



ҚР ЭТРМ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ  
КОМИТЕТІНІҢ 27.03.2026 Ж. №03035Р МЕМЛЕКЕТТІК  
ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ КОМИТЕТ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МЭПР РК №03035Р ОТ 27.03.2026 г.

**«ШЫНЖЫР УЧАСКЕСІ АУДАНЫНДАҒЫ БАҒАЛЫ МЕТАЛДАРДЫ  
БАРЛАУ ЖОСПАРЫНА АРНАЛҒАН  
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ  
УЧАСТКА ШЫНЖЫР**

«Kolbabatyr mining» ЖШС директоры  
Директор ТОО «Kolbabatyr mining»



В.В. Прошунина

«ЭКО2» ЖШС директоры  
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2026  
Усть-Каменогорск 2026

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист

Л. С. Китаева

Инженер-эколог

А. М. Муратова

Инженер-эколог

Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог

Ю. П. Солохина

Инженер-эколог

А. С. Кушнер

Инженер-землеустроитель

К. И. Измайлова

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ                                                                                                                                                                         | 7  |
| ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ                                                                                                                                                     | 9  |
| 1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА                                                                                                                           | 17 |
| 1.1 Характеристика климатических условий                                                                                                                                         | 17 |
| 1.1.1 Метеорологические условия                                                                                                                                                  | 17 |
| 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды                                                                                                                        | 18 |
| 1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения                                                                                                                      | 19 |
| 1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ                                                                                                           | 76 |
| 1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух                                | 79 |
| 1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий                                                                                | 79 |
| 1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории                              | 87 |
| 1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия                                                                                          | 87 |
| 1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха                                                                                         | 87 |
| 1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий                                                                               | 88 |
| 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД                                                                                                                                            | 90 |
| 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности                                                                                                                    | 90 |
| 2.2 Характеристика источника водоснабжения                                                                                                                                       | 90 |
| 2.3 Водный баланс объекта                                                                                                                                                        | 90 |
| 2.4 Поверхностные воды                                                                                                                                                           | 92 |
| 2.5 Подземные воды                                                                                                                                                               | 93 |
| 2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий                                                                                 | 94 |
| 2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории | 94 |
| 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА                                                                                                                                                    | 96 |
| 3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта                                                                                               | 96 |
| 3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах                                                                                                                        | 96 |
| 3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы                                              | 96 |
| 3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию                                                                                                                     | 97 |

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| водного режима и использованию нарушенных территорий                                                                                               |     |
| 3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых                               | 97  |
| 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ                                                                        | 98  |
| 4.1 Виды и объемы образования отходов                                                                                                              | 98  |
| 4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления                                                                         | 100 |
| 4.3 Рекомендации по управлению отходами                                                                                                            | 100 |
| 4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду                      | 101 |
| 5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ                                                                                                | 102 |
| 5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия                                           | 102 |
| 5.1.1 Оценка возможного шумового воздействия и последствий этого воздействия                                                                       | 102 |
| 5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения                  | 104 |
| 6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ                                                                                                  | 105 |
| 6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории                                                                              | 105 |
| 6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта                                               | 105 |
| 6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров                                                                                      | 106 |
| 6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород | 106 |
| 6.5 Организация экологического мониторинга почв                                                                                                    | 107 |
| 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ                                                                                                             | 108 |
| 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта                                                                         | 108 |
| 7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние                                                                      | 108 |
| 7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории                                           | 108 |
| 7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов                                                                                        | 109 |
| 7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность                                                                            | 109 |
| 7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове                                                                                                     | 109 |
| 7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ,                                                                                             | 110 |

|                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания                                                                                                               |     |
| 7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии                                                                                                                                                       | 110 |
| 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР                                                                                                                                                                                              | 112 |
| 8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны                                                                                                                                                                                    | 112 |
| 8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных                                                                                                                                                        | 112 |
| 8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных                                                        | 112 |
| 8.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности | 113 |
| 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ                                                                       | 116 |
| 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ                                                                                                                                                                            | 117 |
| 10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности                                                                                                               | 117 |
| 10.2 Обеспеченность объекта в период проведения работ трудовыми ресурсами, участие местного населения                                                                                                                             | 118 |
| 10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование                                                                                                                                               | 118 |
| 10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта                                                                                                          | 118 |
| 10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности                                                                                                               | 120 |
| 10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности                                                                                                                           | 120 |
| 11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ                                                                                                                                                       | 121 |
| 11.1 Ценность природных комплексов                                                                                                                                                                                                | 121 |
| 11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта                                                                                                       | 121 |
| 11.3 Вероятность аварийных ситуаций                                                                                                                                                                                               | 121 |
| 11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды                                                                                                                                                                  | 121 |
| 11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий                                                                                                                                                | 122 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ<br>РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» | 123 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ                                                  | 124 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А                                                                      | 127 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б                                                                      | 131 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В                                                                      | 134 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г                                                                      | 145 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д                                                                      | 149 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е                                                                      | 152 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж                                                                      | 153 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ З                                                                      | 154 |

## ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 года (представлено в приложении В), для данного объекта необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Настоящий раздел охраны окружающей среды разработан к Плану разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI /1/.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о.

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /3/.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №03035Р от 27.03.2026 г. (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 440 28 42, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) выполнен в составе Плана разведки, в связи с намерением ТОО «Kolbabatyr mining» провести комплекс геологоразведочных работ для подсчета запасов россыпного золота участка Шынжыр, а также в пределах лицензионной территории.

ТОО «Kolbabatyr mining» получена лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года (представлена в приложении Д). Лицензия предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Срок лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Площадь территории – 2,45 кв. км.

Участок геологоразведочных работ ограничен контуром выданной геологической лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года. Площадь участка заключена в 1 геологическом блоке L-43-35-(10д-56-17).

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Актогайском районе Карагандинской области.

Координаты углов лицензионной площади представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Координаты угловых точек участка

| Угловые точки | Координаты угловых точек |                   |
|---------------|--------------------------|-------------------|
|               | северная широта          | восточная долгота |
| 1             | 47°06'00"                | 77°16'00"         |
| 2             | 47°06'00"                | 77°17'00"         |
| 3             | 47°07'00"                | 77°17'00"         |
| 4             | 47°07'00"                | 77°16'00"         |

Ближайший населенный пункт – с. Саяк, расположен на расстоянии около 22 км от рассматриваемого участка.

Участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно информации ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области», уполномоченный орган в пределах своей компетенции рассмотрел координаты, указанные в обращении ТОО «Kolbabatyr mining», и сообщает, что в радиусе 1000 метров скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

Согласно данных ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» на рассматриваемой территории зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

Река Без названия расположена на расстоянии более 4 км в западном направлении от участка границ проведения работ. Водоохранные зоны и полосы для данного водного объекта не установлены.

Согласно Водному Кодексу Республики Казахстан /23/, Правилам установления водоохранных зон и полос /31/, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446, Техническим указаниям по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, утвержденных Председателем комитета по водным ресурсам МСХ РК №33 от 21.02.2016 года:

- минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги, балки) и плюс следующие дополнительные расстояния для малых рек (длиной до 200 километров) и для рек с простыми условиями хозяйственного использования – 500 м.

- минимальная ширина водоохранной полосы принимается в зависимости от крутизны склонов и видов угодий, прилегающих к водным объектам – от 35 до 100 м.

Исходя из минимальных размеров водоохранных зон и полос водных объектов (ВЗ – 500 м, ВП – 35 м), на основании правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446), планируемые работы по разведке ТПИ будут проводиться за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны.

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах минимальных размеров водоохранных полос водных объектов не предусматривается. Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, хозяйственные помещения будут располагаться не ближе 500 м от водоемов. Карта-схема участка проведения работ с указанием расстояний представлена на рисунке 1.2.

Разведочные работы будут проведены в два этапа (поисковый и оценочный).

1. Проходка горных выработок (канав и шурфов) осуществляется колесным гидравлическим экскаватором типа CASE 788P (объем ковша 1 м<sup>3</sup>). Максимальная глубина копания до 5,5 м.

2. Обработка проб: Промывка шлиховых и бороздовых проб производится вручную. Используется система обратного водоснабжения с использованием отстойников (емкостей).

По окончании работ проводится ликвидация и рекультивация выработок: засыпка вынутой породой, нанесение и разравнивание плодородного слоя (ПРС), который предварительно складывается отдельно. Мелиорация не требуется.

Планируется проведение следующих видов геологоразведочных работ:

- подготовительный период (сбор, анализ и обобщение результатов предшествующих работ;
- проведение поисковых геолого-геоморфологических маршрутов;
- геофизические исследования методом георадиолокации (георадар);
- проходка шурфов экскаватором;
- опробование шурфов;
- обработка (промывка) шлиховых проб;
- минералогическое изучение шлихов, отбор мономинеральной фракции самородного золота и его взвешивание;
- ситовой анализ и минералогическое изучение самородного золота;
- определение пробности самородного золота;
- количественная оценка мелкого и тонкого золота гидрометаллургическим методом способом бутылочной агитации и пробирным методами;
- отбор и обработка малых технологических проб и крупнообъемной технологической пробы;
- топо-геодезические работы;
- проведение экологических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;
- текущая и окончательная камеральная обработка материала, создание электронной базы проекта.

Для решения поставленных задач необходимо поэтапное проведение геологоразведочных работ.

1-й этап поисковый включает в себя следующие виды работ:

- проектирование (составление Плана разведки);
- подготовительный период (сбор, анализ и обобщение результатов предшествующих работ;
- дешифрирование и интерпретация космоснимков;
- построение цифровой модели рельефа и ретроспективные реконструкции процессов рельефо - и россыпеобразования для выявления наиболее вероятных мест накопления россыпей Au (долинных и ложковых);
- проведение поисковых геолого-геоморфологических маршрутов с применением электроразведочных методов (металлодетектор);
- геофизические исследования методом георадиолокации (георадар);
- проходка шурфов по поисковым линиям гл. до 2,5 м;
- проходка канав;
- опробование шурфов и канав;
- отбор шлиховых проб
- камеральная обработка результатов работ.

По результатам поисковых работ 1-го этапа намечаются разведочные работы 2-го этапа, а именно на перспективных участках и на выявленных россыпях, проводятся разведочные работы:

- топо-геодезические работы масштаба 1: 1000 – 1:5000. Разбивка разведочных профилей через 100-200 м на местности;
- проходка шурфов;
- опробование горных выработок;
- обработка шлиховых проб;
- заверочные работы – валовое опробование;
- отбор технологических проб;
- гидрогеологические и инженерно-геологические исследования;
- минералого-технологические и лабораторно-технологические работы;
- создание цифровой базы проекта и 3D моделей месторождений;
- текущая и окончательная камеральная обработка.

Таблица 1.2 - Объемы и виды проектируемых работ

| №  | Виды работ                              | Единица измерения | Объем |
|----|-----------------------------------------|-------------------|-------|
| 1  | Геолого-геоморфологические маршруты     | пог.км            | 15    |
| 2  | Отбор и промывка проб из маршрутов      | проба             | 55    |
| 3  | Проходка шурфов                         | п.м.              | 25    |
| 4  | Проходка канав                          | п.м.              | 150   |
| 6  | Отбор проб из шурфов                    | проб              | 125   |
| 7  | Отбор проб из канав                     | проб              | 750   |
| 9  | Документация шурфов                     | п.м.              | 25    |
| 10 | Документация канав                      | п.м.              | 250   |
| 12 | Промывка проб из шурфов                 | проб              | 125   |
| 13 | Промывка проб из канав                  | проб              | 750   |
| 15 | Топографическая съемка                  | км2               | 2,34  |
| 16 | Извлечение и взвешивание монофракций Au | шлих              | 1030  |

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках.

Общая численность сотрудников, занятых на разведочных работах составит 5 человек. Режим работы – сезонный в теплое время года. Основные объёмы геологоразведочных работ будут выполняться в теплое время года, 6 месяцев в году, с продолжительностью рабочей смены 12 часов.

Сроки проведения полевых работ:

- Начало работ – III квартал 2026 года;
- Окончание работ – IV квартал 2029 года.

Все полевые работы планируется провести в течение четырех полевых сезонов 2026-2029 гг.

Хозяйственно–питьевое водоснабжение участка проведения работ предусматривается осуществлять за счет местной водопроводной сети на договорной основе со специализированными организациями. Отведение хоз-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым

выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Для технического водоснабжения при промывке проб предполагается использовать привозную техническую воду из г. Саяк.

Все электропотребители при необходимости получают питание от дизель-генератора.

На участке работ будет создан полевой лагерь, включающий в себя вахтовый поселок из жилых бытовых вагончиков. Предусмотрено наличие аптек первой помощи, противопожарного инвентаря. Медицинское обслуживание осуществляет подрядная организация имеющая лицензию на оказание медицинских услуг.

Теплоснабжение временных зданий предусматривается от электрических калориферов.

Согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) относится к объектам **II категории**, что подтверждается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 г (представлено в приложении В).

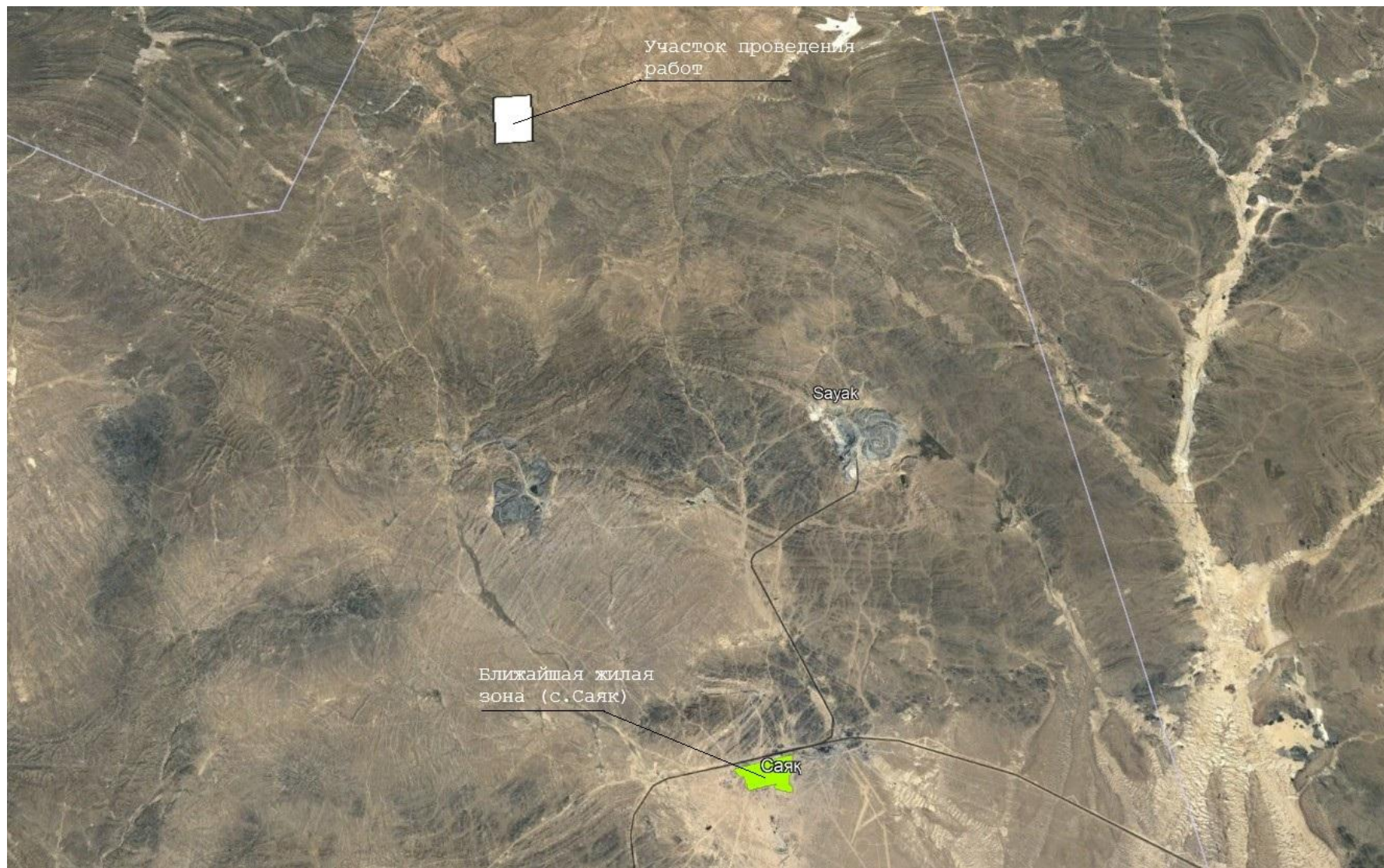
Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям разведочные работы не включены в приложение 1 к Санитарным правилам, минимальные размеры СЗЗ объектов не установлены

Ситуационная карта-схема района размещения участка намечаемой деятельности приведена на рисунке 1.1.

Карта-схема района размещения участка с указанием расстояния от участка до водного объекта приведена на рисунке 1.2.

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на участке проведения работ приведена на рисунке 1.3.

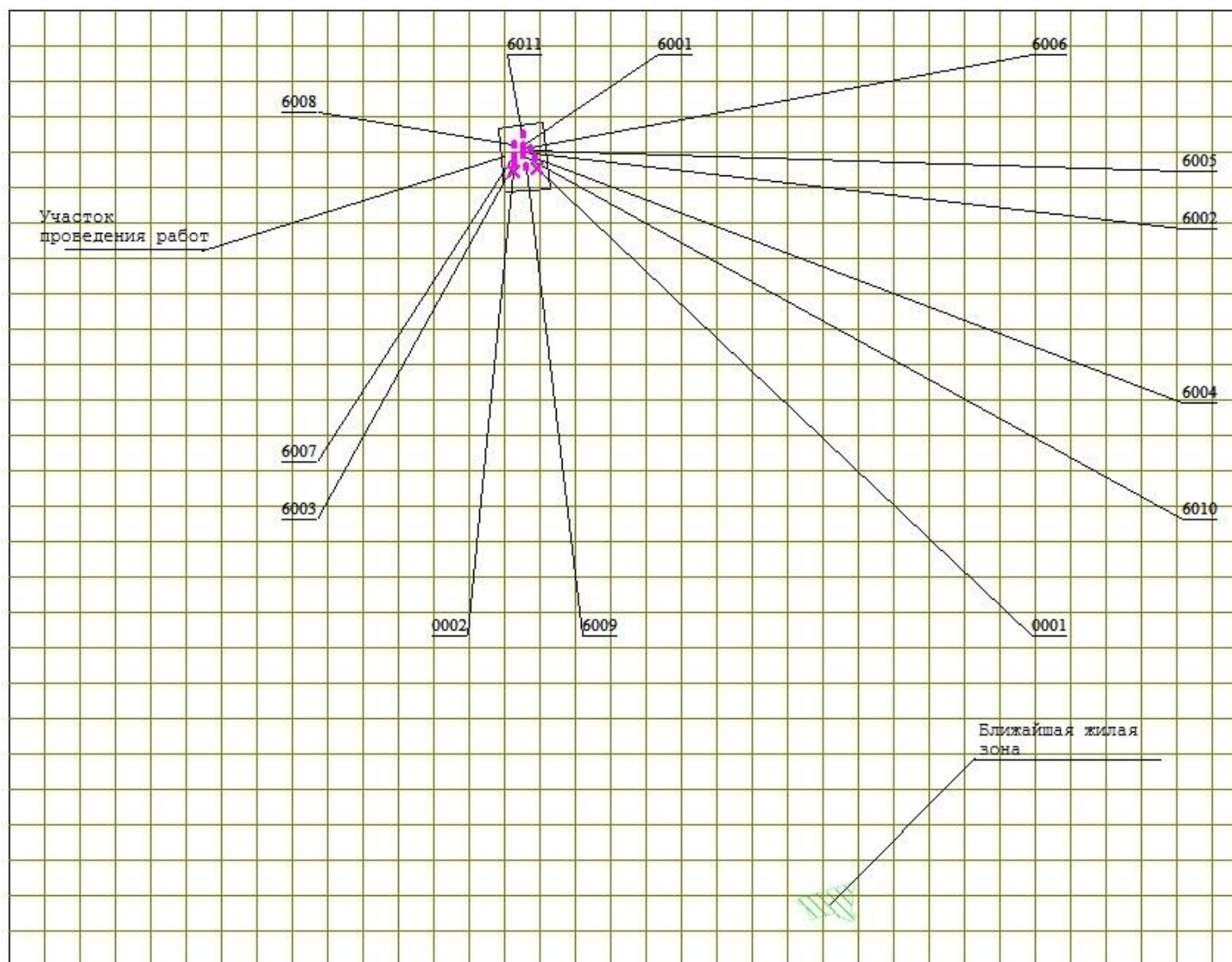
Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема района размещения участка намечаемой деятельности



## 1.2 Карта-схема района размещения участка с указанием расстояния от участка до водного объекта



Рисунок 1.3 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на участке проведения работ



## 1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 1.1 Характеристика климатических условий

Климат Актогайского района резко континентальный и засушливый. Он характеризуется холодной, продолжительной и малоснежной зимой и жарким, сухим летом.

Средняя температура воздуха в январе составляет около  $-16^{\circ}\text{C}$  (в отдельных районах ниже), а в июле достигает  $+24^{\circ}\text{C}$ . Для климата характерны значительные суточные и годовые колебания температур. Годовое количество атмосферных осадков невелико и составляет примерно 150–350 мм, при этом большая их часть выпадает в тёплый период года.

Климатические условия района также отличаются высокой испаряемостью, частыми ветрами и засушливостью, что обуславливает развитие полупустынных и пустынных ландшафтов. Зимой нередко наблюдаются сильные ветры и метели, а летом — засухи и пыльные бури. В целом климат района является суровым и малоблагоприятным по увлажнению, что оказывает значительное влияние на природные условия и хозяйственную деятельность.

#### 1.1.1 Метеорологические условия

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, отражены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (ближайшая МС г.Балхаш)

| Наименование характеристик                                                                           | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                 | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                               | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С                  | +27,0    |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С                                  | - 16,2   |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                         |          |
| С                                                                                                    | 8        |
| СВ                                                                                                   | 37       |
| В                                                                                                    | 13       |
| ЮВ                                                                                                   | 4        |
| Ю                                                                                                    | 8        |
| ЮЗ                                                                                                   | 14       |
| З                                                                                                    | 9        |
| СЗ                                                                                                   | 6        |
| Штиль                                                                                                | 3        |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 8        |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                    | 4,0      |

## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Участок проведения работ расположен вне населенных пунктов, наблюдение за состоянием атмосферного воздуха непосредственно в районе проведения намечаемой деятельности не осуществляется. Справка РГП «Казгидромет» от 27.03.2026 г. об отсутствии наблюдений и невозможности предоставления фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка проведения работ представлена приложении Б.

Согласно сведениям информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ұлытау областям за февраль 2026 года /7/ наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции..

В целом по городу определяется до 11 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак, 7) кадмий, 8) медь, 9) мышьяк, 10) свинец, 11) хром.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 3 точках города по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) сероводород, 9) сумма углеводородов, 10) озон, 11) хлористый водород.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=0,8 (низкий уровень) по взвешенным веществам в районе поста №1 и НП=0 % (низкий уровень).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Балхаш проводились на 3 точках (Точка №1 – 17 квартал, р-н маг. "Фудмарт"; №2 – пос. Рабочий, ул. Жезказганская, р-н памятника "Самолет"; точка №3 – станция «Балхаш-1»).

На передвижной лаборатории определяются 11 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) бензол; 8) хлористый водород; 9) озон; 10) сероводород; 11) углеводороды.

По данным наблюдений концентрации определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы.

В феврале месяце за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию снижения.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в феврале не наблюдались превышения нормативов среднесуточных концентраций.

Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра.

### 1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

**В период проведения разведочных работ** основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: ДЭС, бензиновый генератор, снятие ПРС с участков работ, формирование отвалов, проходка канав, проходка шурфов, буровые работы, дизельные установки буровых установок, отвал гали вскрышных пород, транспортные работы, топливозаправщик, рекультивация пройденных выработок, автотранспортная техника.

### Подготовительный период и первый полевой сезон (2026 год)

предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в подготовительный период и первый полевой сезон составит: 5.8235130482 т/год, в том числе твердые – 3.5737 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.5552730482 т/год, из них твердые 3.51444 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

**Во второй полевой сезон (2027 год)** предусматривается восемь источников выбросов (из них два организованных, шесть неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу во второй полевой составит: 5.3883430482 т/год, в том числе твердые – 3.13853 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.1201030482 т/год, из них твердые 3.07927 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

**В третий полевой сезон (2028 год)** предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в третий полевой сезон составит: 5.5998930482 т/год, в том числе твердые – 3.28642 т/год, жидкие и газообразные – 2.3134730482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.3316530482 т/год, из них твердые 3.22716 т/год, жидкие и газообразные 1.1044930482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

**В четвертый полевой сезон (2029 год)** предусматривается шесть источников выбросов (из них два организованных, четыре неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в четвертый полевой сезон составит: 4.3884730482 т/год, в том числе твердые – 2.13866 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 3.1202330482 т/год, из них твердые 2.0794 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ (2026-2029 гг.) представлены в таблице 1.3-1.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ (2026-2029 гг.) представлен в таблицах 1.7-1.10 соответственно.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период проведения работ (2026-2029 гг.) представлены в таблицах 1.11-1.14 соответственно.

Расчет проведен на максимальный выброс загрязняющих веществ по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно данным таблиц 1.11-1.14 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/). Расчет проведен на максимальную нагрузку источников – 2028 год.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета. Метеорологические коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в разделе 1.1.1 работы.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и

высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Справка РГП «Казгидромет» от 27.03.2026 г. об отсутствии наблюдений и невозможности предоставления фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка проведения работ приведена в приложении Б.

Согласно письму МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г. (приложение Б), если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ( $\text{мг/м}^3$ ) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

| Численность населения, тыс. жителей | Пыль | Диоксид серы | Диоксид азота | Оксид углерода |
|-------------------------------------|------|--------------|---------------|----------------|
| 250-125                             | 0,4  | 0,05         | 0,03          | 1,5            |
| 125-50                              | 0,3  | 0,05         | 0,015         | 0,8            |
| 50-10                               | 0,2  | 0,02         | 0,008         | 0,4            |
| Менее 10                            | 0    | 0            | 0             | 0              |

Так как участок работ расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Размер расчётного прямоугольника выбран 35000 x 27000 м из условия включения полной картины влияния всех объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 1000 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 2980, Y = -9333 (местная система координат).

На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что на границе с ближайшей жилой зоной, превышения ПДК загрязняющих веществ на ее границах отсутствуют.

Максимальные приземные концентрации на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0004392 ПДК (0301\_Азота диоксид);
- 0.0001458 ПДК (0304\_Азота оксид);

- 0. 0000133 ПДК (0328\_Углерод (Сажа));
- 0. 0002088 ПДК (2908\_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе жилой зоны и не будет.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период проведения работ, представлен в таблице 1.15.

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период проведения разведочных работ приведены в приложении Г.

Таблица 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Про-<br>изв<br>одс-<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |      |                                             |
|----------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|
|                            |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |      | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                            |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    | X1                                                                        | Y1   | X2                                          |
|                            |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    |                                                                           |      |                                             |
| 1                          | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                        | 8                                                    | 9                                       | 10                                                                                    | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14   | 15                                          |
| 001                        |     | Дизельная<br>установка                     | 1                            | 1153.5                                     | Организованный                                       | 0001                                     | 2.5                                                  | 0.065                                   | 1.8                                                                                   | 0.005973                  |                    | 408                                                                       | -287 | Площадка                                    |
| 001                        |     | Бензиновый                                 | 1                            | 469.3                                      | Организованный                                       | 0002                                     | 2.5                                                  | 0.065                                   | 1.8                                                                                   | 0.005973                  |                    | -254                                                                      | -370 |                                             |

Продолжение таблицы 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |          |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                          | г/с                           | мг/нм3   | т/год   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                          |                               |          |         |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                          |                               |          |         |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                           | 20                                                                 | 21                   | 22                       | 23                            | 24       | 25      | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | 1                        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.01                          | 1674.201 | 0.042   | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.013                         | 2176.461 | 0.0546  | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота оксид) (6)         |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа,           | 0.001667                      | 279.089  | 0.007   | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Углерод черный) (583)    |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (           | 0.00333                       | 557.509  | 0.014   | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Ангидрид сернистый,      |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Сернистый газ, Сера (    |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | IV) оксид) (516)         |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.00833                       | 1394.609 | 0.035   | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | углерода, Угарный        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | газ) (584)               |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1301                 | Проп-2-ен-1-аль (        | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Акролеин,                |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Акрилальдегид) (474)     |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1325                 | Формальдегид (           | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Метаналь) (609)          |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в         | 0.004                         | 669.680  | 0.0168  | 2026                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | пересчете на C/ (        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Углеводороды             |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | предельные C12-C19 (в    |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | пересчете на C);         |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Растворитель РПК-        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | 265П) (10)               |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.00486                       | 813.661  | 0.01128 | 2026                              |

Продолжение таблицы 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14  | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------|-------|---|---|----|----|----|----|-----|----|
|     |   | генератор                          |   |      |                  |       |   |   |    |    |    |    |     |    |
| 001 |   | Снятие ПРС с участков работ        | 1 | 40   | Неорганизованный | 6001  | 2 |   |    |    |    | 0  | 328 | 29 |
| 001 |   | Формирование и хранение отвала ПРС | 1 | 4320 | Неорганизованный | *6002 | 2 |   |    |    |    | -1 | 174 | 25 |

Продолжение таблицы 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23       | 24        | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------|
| 29 |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (                                                                                                                                                                                                                             | 0.000789 | 132.094   | 0.001833 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (                                                                                                                                                                                                                                  | 0.00156  | 261.175   | 0.00363  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (                                                                                                                                                                                                                        | 0.325    | 54411.519 | 0.757    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2704 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись                                                                                                                                                                                                                            | 0.0433   | 7249.288  | 0.1008   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/<br>(60)                                                                                                                                                          | 0.02724  |           | 0.00327  | 2026 |
| 25 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (                                                                                                                                                                                                 | 0.0604   |           | 1.05     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2908 | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( |          |           |          |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских                                                                                                |          |           |          |      |

Продолжение таблицы 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1   | 2 | 3                     | 4 | 5    | 6                | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14   | 15 |
|-----|---|-----------------------|---|------|------------------|-------|---|---|----|----|----|-----|------|----|
| 001 |   | Проходка канав        | 1 | 2160 | Неорганизованный | *6003 | 2 |   |    |    |    | -1  | -238 | 20 |
| 001 |   | Проходка шурфов       | 1 | 2160 | Неорганизованный | 6004  | 2 |   |    |    |    | 357 | -19  | 24 |
| 001 |   | Отвал вскрышных пород | 1 | 4320 | Неорганизованный | *6007 | 2 |   |    |    |    | 0   | -16  | 26 |

Продолжение таблицы 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                         | 23        | 24 | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---------|------|
| 20 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.000806  |    | 0.00527 | 2026 |
| 24 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.0001254 |    | 0.0079  | 2026 |
| 26 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.02376   |    | 0.413   | 2026 |

Продолжение таблицы 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1   | 2 | 3                             | 4 | 5    | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------|---|------|------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|----|
| 001 |   | Транспортные работы           | 1 | 2160 | Неорганизованный | 6008 | 2 |   |    |    |    | -251 | 371  | 43 |
| 001 |   | Отпуск ГСМ топливозаправщиком | 1 | 100  | Неорганизованный | 6009 | 2 |   |    |    |    | 90   | -287 | 43 |
|     |   | Отпуск ГСМ топливозаправщиком | 1 | 100  |                  |      |   |   |    |    |    |      |      |    |
|     |   | Отпуск ГСМ топливозаправщиком | 1 | 100  |                  |      |   |   |    |    |    |      |      |    |

Продолжение таблицы 1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23         | 24 | 25           | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|--------------|------|
| 43 |    |    |    |    | 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) | 0.0485     |    | 2.028        | 2026 |
| 43 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.00000586 |    | 0.000000442  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0.489      |    | 0.0002795    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                     | 0.119      |    | 0.0000681    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                        | 0.0162     |    | 0.00000926   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0602 | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                       | 0.01296    |    | 0.00000741   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)                                                                                                                                               | 0.000972   |    | 0.000000556  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0.0094     |    | 0.00000537   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                                  | 0.000324   |    | 0.0000001852 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                                                                                                                                    | 0.000216   |    | 0.000001625  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                                                                                                                                    | 0.002087   |    | 0.0001576    | 2026 |



Таблица 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |      |                                             |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |      | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                                                        | Y1   | X2                                          |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |      |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                        | 8                                                    | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14   | 15                                          |
| 001                      |     | Дизельная<br>установка                     | 1                            | 1153.5                                     | Организованный                                       | 0001                                     | 2.5                                                  | 0.065                                   | 1.8                                                                                    | 0.005973                  |                    | 408                                                                       | -287 | Площадка                                    |
| 001                      |     | Бензиновый                                 | 1                            | 469.3                                      | Организованный                                       | 0002                                     | 2.5                                                  | 0.065                                   | 1.8                                                                                    | 0.005973                  |                    | -254                                                                      | -370 |                                             |

Продолжение таблицы 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| ца лин.<br>ирин<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |          |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                          | г/с                           | мг/нм3   | т/год   |                                   |
| У2                           |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                          |                               |          |         |                                   |
| 16                           | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                           | 20                                                                 | 21                   | 22                       | 23                            | 24       | 25      | 26                                |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | 1                        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.01                          | 1674.201 | 0.042   | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.013                         | 2176.461 | 0.0546  | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота оксид) (6)         |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа,           | 0.001667                      | 279.089  | 0.007   | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Углерод черный) (583)    |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (           | 0.00333                       | 557.509  | 0.014   | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Ангидрид сернистый,      |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Сернистый газ, Сера (    |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | IV) оксид) (516)         |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.00833                       | 1394.609 | 0.035   | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | углерода, Угарный        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | газ) (584)               |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1301                 | Проп-2-ен-1-аль (        | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Акролеин,                |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Акрилальдегид) (474)     |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1325                 | Формальдегид (           | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Метаналь) (609)          |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в         | 0.004                         | 669.680  | 0.0168  | 2027                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | пересчете на C/ (        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Углеводороды             |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | предельные C12-C19 (в    |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | пересчете на C);         |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Растворитель РПК-        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | 265П) (10)               |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.00486                       | 813.661  | 0.01128 | 2027                              |

Продолжение таблицы 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------|-------|---|---|----|----|----|----|------|----|
|     |   | генератор                          |   |      |                  |       |   |   |    |    |    |    |      |    |
| 001 |   | Формирование и хранение отвала ПРС | 1 | 4320 | Неорганизованный | *6002 | 2 |   |    |    |    | -1 | 174  | 25 |
| 001 |   | Проходка канав                     | 1 | 2160 | Неорганизованный | *6003 | 2 |   |    |    |    | -1 | -238 | 20 |

Продолжение таблицы 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23       | 24        | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------|
| 25 |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (                                                                                                                                                                                                                             | 0.000789 | 132.094   | 0.001833 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (                                                                                                                                                                                                                                  | 0.00156  | 261.175   | 0.00363  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (                                                                                                                                                                                                                        | 0.325    | 54411.519 | 0.757    | 2027 |
|    |    |    |    |    | 2704 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись                                                                                                                                                                                                                            | 0.0433   | 7249.288  | 0.1008   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/<br>(60)                                                                                                                                                          | 0.0361   |           | 0.625    | 2027 |
| 20 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br><br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (                                                                                                                                                                                             | 0.000806 |           | 0.00527  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 2908 | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( |          |           |          |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских                                                                                                |          |           |          |      |

[illegible]

Продолжение таблицы 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                         | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
| 26 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.02384    |    | 0.414       | 2027 |
| 43 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.0485     |    | 2.028       | 2027 |
| 43 |    |    |    |    | 0333 | месторождений) (494)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                 | 0.00000586 |    | 0.000000442 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                               | 0.489      |    | 0.0002795   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                              | 0.119      |    | 0.0000681   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                                 | 0.0162     |    | 0.00000926  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0602 | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                                | 0.01296    |    | 0.00000741  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0616 | Ксилол (смесь                                                                                                                                                                                                                              | 0.000972   |    | 0.000000556 | 2027 |

Продолжение таблицы 1.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1                                                                                                                                                 | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14  | 15 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---|------|------------------|------|---|---|----|----|----|----|-----|----|
| 001                                                                                                                                               |   | Автотранспортная техника | 1 | 2160 | Неорганизованный | 6011 | 2 |   |    |    |    | -3 | 662 | 31 |
| Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом) |   |                          |   |      |                  |      |   |   |    |    |    |    |     |    |



Таблица 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Про-изв-одс-тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высо-та источ-ника выбро-сов, м | Диа-метр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |             | Координаты источника на карте-схеме, м                        |      |                                       |
|-----------------|-----|-----------------------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|
|                 |     | Наименование                            | Коли-чест-во, шт. |                           |                                                |                          |                                 |                         | ско-рость м/с                                                                | объем на 1 трубу, м3/с | тем-пер. оС | точечного источ./1-го конца лин./центра площад-ного источника |      | 2-го кон- /длина, ш- площадн- источни |
|                 |     |                                         |                   |                           |                                                |                          |                                 |                         |                                                                              |                        |             | X1                                                            | Y1   | X2                                    |
|                 |     |                                         |                   |                           |                                                |                          |                                 |                         |                                                                              |                        |             |                                                               |      |                                       |
| 1               | 2   | 3                                       | 4                 | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                               | 9                       | 10                                                                           | 11                     | 12          | 13                                                            | 14   | 15                                    |
| 001             |     | Дизельная установка                     | 1                 | 1153.5                    | Организованный                                 | 0001                     | 2.5                             | 0.065                   | 1.8                                                                          | 0.005973               |             | 408                                                           | -287 | Площадка                              |
| 001             |     | Бензиновый                              | 1                 | 469.3                     | Организованный                                 | 0002                     | 2.5                             | 0.065                   | 1.8                                                                          | 0.005973               |             | -254                                                          | -370 |                                       |

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| ца лин.<br>ирин<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |          |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                          | т/с                           | мг/нм3   | т/год   |                                   |
| Y2                           |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                          |                               |          |         |                                   |
| 16                           | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                           | 20                                                                 | 21                   | 22                       | 23                            | 24       | 25      | 26                                |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | 1                        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.01                          | 1674.201 | 0.042   | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.013                         | 2176.461 | 0.0546  | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота оксид) (6)         |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа,           | 0.001667                      | 279.089  | 0.007   | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Углерод черный) (583)    |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (           | 0.00333                       | 557.509  | 0.014   | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Ангидрид сернистый,      |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Сернистый газ, Сера (    |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | IV) оксид) (516)         |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.00833                       | 1394.609 | 0.035   | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | углерода, Угарный        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | газ) (584)               |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1301                 | Проп-2-ен-1-аль (        | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Акролеин,                |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Акрилальдегид) (474)     |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1325                 | Формальдегид (           | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Метаналь) (609)          |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в         | 0.004                         | 669.680  | 0.0168  | 2028                              |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | пересчете на C/ (        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Углеводороды             |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | предельные C12-C19 (в    |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | пересчете на C);         |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Растворитель РПК-        |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | 265П) (10)               |                               |          |         |                                   |
|                              |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.00486                       | 813.661  | 0.01128 | 2028                              |

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------|-------|---|---|----|----|----|----|------|----|
|     |   | генератор                          |   |      |                  |       |   |   |    |    |    |    |      |    |
| 001 |   | Формирование и хранение отвала ПРС | 1 | 4320 | Неорганизованный | *6002 | 2 |   |    |    |    | -1 | 174  | 25 |
| 001 |   | Проходка канав                     | 1 | 2160 | Неорганизованный | *6003 | 2 |   |    |    |    | -1 | -238 | 20 |

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                           | 23       | 24        | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------|
| 25 |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (                                                                                                                                                      | 0.000789 | 132.094   | 0.001833 | 2028 |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                             |          |           |          |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (                                                                                                                                                                               | 0.00156  | 261.175   | 0.00363  | 2028 |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (                                                                                                                                                 |          |           |          |      |
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             |          |           |          |      |
| 20 |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                                                                                      | 0.325    | 54411.519 | 0.757    | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/<br>(60)                                                                                                                      | 0.0433   | 7249.288  | 0.1008   | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (                                                                                                                          | 0.0361   |           | 0.625    | 2028 |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) |          |           |          |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (                                                                                                                          | 0.000806 |           | 0.00527  | 2028 |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских                         |          |           |          |      |

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1   | 2 | 3                   | 4 | 5  | 6 | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------|---|----|---|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Буровые работы      | 1 | 84 |   | *6005 |   |   |    |    |    | 0  | 0  |    |
| 001 |   | Дизельная установка | 1 | 84 |   | *6006 |   |   |    |    |    | 0  | 0  |    |

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17                   | 18   | 19  | 20          | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                        | 23       | 24 | 25       | 26   |
|----|----------------------|------|-----|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|----------|------|
|    | Гидропылеподавление; | 2908 | 100 | 80.00/80.00 | 2908 | месторождений) (494)<br>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) | 0.48     |    | 0.1452   | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0.0533   |    | 0.01613  | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.0693   |    | 0.02097  | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                                      | 0.00889  |    | 0.00269  | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                   | 0.01778  |    | 0.00538  | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 0.0444   |    | 0.01344  | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                           | 0.002133 |    | 0.000645 | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                             | 0.002133 |    | 0.000645 | 2028 |
|    |                      |      |     |             | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-                                                                                                                                                   | 0.02133  |    | 0.00645  | 2028 |

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

[illegible]

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                    | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
| 26 |    |    |    |    | 2908 | 265П) (10)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0239     |    | 0.414       | 2028 |
| 43 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)               | 0.0485     |    | 2.028       | 2028 |
| 43 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                    | 0.00000586 |    | 0.000000442 | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                          | 0.489      |    | 0.0002795   | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                                         | 0.119      |    | 0.0000681   | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                                            | 0.0162     |    | 0.00000926  | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0602 | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                                           | 0.01296    |    | 0.00000741  | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0616 | Ксилол (смесь                                                                                                                                                                                                                                         | 0.000972   |    | 0.000000556 | 2028 |

Продолжение таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1                                                                                                                                                  | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14     | 15 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---|------|------------------|------|---|---|----|----|----|----|--------|----|
| 001                                                                                                                                                |   | Автотранспортная техника | 1 | 2160 | Неорганизованный | 6011 | 2 |   |    |    |    |    | -3 662 | 31 |
| Примечания: 1. "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом) |   |                          |   |      |                  |      |   |   |    |    |    |    |        |    |

Окончание таблицы 1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23       | 24 | 25           | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------------|------|
| 31 |    |    |    |    |      | изомеров о-, м-, п-)<br>(Диметилбензол (смесь<br>о-, м-, п-изомеров))<br>(322)                                                        |          |    |              |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                     | 0.0094   |    | 0.00000537   | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                                                                      | 0.000324 |    | 0.0000001852 | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2735 | Масло минеральное<br>нефтяное (веретенное,<br>машинное, цилиндрическое<br>и др.) (716*)                                               | 0.000216 |    | 0.000001625  | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (<br>Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.002087 |    | 0.0001576    | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.07911  |    | 0.4515       | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (<br>Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.012852 |    | 0.07341      | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                               | 0.010709 |    | 0.05926      | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (<br>IV) оксид) (516)                                                    | 0.008773 |    | 0.05217      | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                               | 0.0841   |    | 0.5118       | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                        | 0.02058  |    | 0.1201       | 2028 |
|    |    |    |    |    |      |                                                                                                                                       |          |    |              |      |

Таблица 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |      |                                             |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |      | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    | X1                                                                        | Y1   | X2                                          |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    |                                                                           |      |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                        | 8                                                    | 9                                       | 10                                                                                    | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14   | 15                                          |
| 001                      |     | Дизельная<br>установка                     | 1                            | 1153.5                                     | Организованный                                       | 0001                                     | 2.5                                                  | 0.065                                   | 1.8                                                                                   | 0.005973                  |                    | 408                                                                       | -287 | Площадка                                    |
| 001                      |     | Бензиновый                                 | 1                            | 469.3                                      | Организованный                                       | 0002                                     | 2.5                                                  | 0.065                                   | 1.8                                                                                   | 0.005973                  |                    | -254                                                                      | -370 |                                             |

Продолжение таблицы 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Козфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |          |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          | г/с                           | мг/нм3   | т/год   |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          |                               |          |         |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                       | 23                            | 24       | 25      | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | 1                        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.01                          | 1674.201 | 0.042   | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Азота диоксид) (4)       |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (        | 0.013                         | 2176.461 | 0.0546  | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Азота оксид) (6)         |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа,           | 0.001667                      | 279.089  | 0.007   | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Углерод черный) (583)    |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид (           | 0.00333                       | 557.509  | 0.014   | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Ангидрид сернистый,      |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Сернистый газ, Сера (    |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | IV) оксид) (516)         |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид (Окись     | 0.00833                       | 1394.609 | 0.035   | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | углерода, Угарный        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | газ) (584)               |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1301                      | Проп-2-ен-1-аль (        | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Акролеин,                |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Акрилальдегид) (474)     |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1325                      | Формальдегид (           | 0.0004                        | 66.968   | 0.00168 | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Метаналь) (609)          |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19 /в         | 0.004                         | 669.680  | 0.0168  | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | пересчете на C/ (        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Углеводороды             |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | предельные C12-C19 (в    |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | пересчете на C);         |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Растворитель РПК-        |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | 265П) (10)               |                               |          |         |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.00486                       | 813.661  | 0.01128 | 2029                              |

[illegible]

Продолжение таблицы 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23         | 24        | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|------------|-----------|-------------|------|
| 43 |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.000789   | 132.094   | 0.001833    | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (        | 0.00156    | 261.175   | 0.00363     | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,   |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера ( |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)      |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.325      | 54411.519 | 0.757       | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |            |           |             |      |
| 43 |    |    |    |    | 2704 | Бензин (нефтяной,     | 0.0433     | 7249.288  | 0.1008      | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | малосернистый) /в     |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на углерод/ |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | (60)                  |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,  | 0.0485     |           | 2.028       | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | содержащая двуокись   |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (  |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль   |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного            |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, |            |           |             |      |
| 43 |    |    |    |    |      | глинистый сланец,     |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок, |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,        |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских         |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)  |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.00000586 |           | 0.000000442 | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518) |            |           |             |      |
| 43 |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов   | 0.489      |           | 0.0002795   | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | предельных C1-C5 (    |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | 1502*)                |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    | 0416 | Смесь углеводородов   | 0.119      |           | 0.0000681   | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | предельных C6-C10 (   |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    |      | 1503*)                |            |           |             |      |
|    |    |    |    |    | 0501 | Пентилены (амилены -  | 0.0162     |           | 0.00000926  | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | смесь изомеров) (460) |            |           |             |      |
| 43 |    |    |    |    | 0602 | Бензол (64)           | 0.01296    |           | 0.00000741  | 2029 |

Продолжение таблицы 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1   | 2 | 3                                        | 4 | 5    | 6                | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13     | 14    | 15 |
|-----|---|------------------------------------------|---|------|------------------|-------|---|---|----|----|----|--------|-------|----|
| 001 |   | Рекультивация<br>пройденных<br>выработок | 1 | 150  | Неорганизованный | *6010 | 2 |   |    |    |    |        | 0 -16 | 26 |
| 001 |   | Автотранспортн<br>ая техника             | 1 | 2160 | Неорганизованный | 6011  | 2 |   |    |    |    | -3 662 |       | 31 |

Продолжение таблицы 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                 | 23       | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-------------|------|
| 26 |    |    |    |    | 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)                                                                                                                                                | 0.000972 |    | 0.000000556 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                  | 0.0094   |    | 0.00000537  | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                                   | 0.000324 |    | 0.000001852 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                                                                                                                                     | 0.000216 |    | 0.000001625 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.002087 |    | 0.0001576   | 2029 |
| 31 |    |    |    |    | 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) | 0.0875   |    | 0.0444      | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.07911  |    | 0.4515      | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.012852 |    | 0.07341     | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                               | 0.010709 |    | 0.05926     | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (                                                                                                                                                                                                                     | 0.008773 |    | 0.05217     | 2029 |
|    |    |    |    |    |      |                                                                                                                                                                                                                                    |          |    |             |      |

Окончание таблицы 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                           | 23      | 24 | 25     | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------|---------|----|--------|------|
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0841  |    | 0.5118 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2732 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)            |         |    |        |      |
|    |    |    |    |    |      | Керосин (654*)                                               | 0.02058 |    | 0.1201 | 2029 |

Таблица 1.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                   | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                   | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.09397                                     | 0.50478                                              | 12.6195           |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.026641                                    | 0.129843                                             | 2.16405           |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.012376                                    | 0.06626                                              | 1.3252            |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.013663                                    | 0.0698                                               | 1.396             |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                  |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.00000586                                  | 0.000000442                                          | 0.00005525        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                   |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.41743                                     | 1.3038                                               | 0.4346            |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        |               |                                              |                                      | 50             |                               | 0.489                                       | 0.0002795                                            | 0.00000559        |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.119                                       | 0.0000681                                            | 0.00000227        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0162                                      | 0.00000926                                           | 0.00000617        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                         |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.01296                                     | 0.00000741                                           | 0.0000741         |
| 0616      | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.000972                                    | 0.000000556                                          | 0.00000278        |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                   |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0094                                      | 0.00000537                                           | 0.00000895        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                    |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.000324                                    | 0.0000001852                                         | 0.00000926        |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                     |               | 0.03                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0004                                      | 0.00168                                              | 0.168             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0004                                      | 0.00168                                              | 0.168             |
| 2704      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                      |               | 5                                            | 1.5                                  |                | 4                             | 0.0433                                      | 0.1008                                               | 0.0672            |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                      |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.02058                                     | 0.1201                                               | 0.10008333        |
| 2735      | Масло минеральное нефтяное (                                                        |               |                                              |                                      | 0.05           |                               | 0.000216                                    | 0.000001625                                          | 0.0000325         |



Таблица 1.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                   | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                   | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                           |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.09397                                     | 0.50478                                              | 12.6195           |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.026641                                    | 0.129843                                             | 2.16405           |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.012376                                    | 0.06626                                              | 1.3252            |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.013663                                    | 0.0698                                               | 1.396             |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                  |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.00000586                                  | 0.000000442                                          | 0.00005525        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                   |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.41743                                     | 1.3038                                               | 0.4346            |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        |               |                                              |                                      | 50             |                               | 0.489                                       | 0.0002795                                            | 0.00000559        |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.119                                       | 0.0000681                                            | 0.00000227        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0162                                      | 0.00000926                                           | 0.00000617        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                         |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.01296                                     | 0.00000741                                           | 0.0000741         |
| 0616      | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.000972                                    | 0.000000556                                          | 0.00000278        |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                   |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0094                                      | 0.00000537                                           | 0.00000895        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                    |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.000324                                    | 0.0000001852                                         | 0.00000926        |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                     |               | 0.03                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0004                                      | 0.00168                                              | 0.168             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0004                                      | 0.00168                                              | 0.168             |
| 2704      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                      |               | 5                                            | 1.5                                  |                | 4                             | 0.0433                                      | 0.1008                                               | 0.0672            |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                      |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.02058                                     | 0.1201                                               | 0.10008333        |
| 2735      | Масло минеральное нефтяное (                                                        |               |                                              |                                      | 0.05           |                               | 0.000216                                    | 0.000001625                                          | 0.0000325         |



Таблица 1.9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                   | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                   | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.14727                                     | 0.52091                                              | 13.02275          |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.095941                                    | 0.150813                                             | 2.51355           |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.021266                                    | 0.06895                                              | 1.379             |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.031443                                    | 0.07518                                              | 1.5036            |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                  |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.00000586                                  | 0.000000442                                          | 0.00005525        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                   |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.46183                                     | 1.31724                                              | 0.43908           |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        |               |                                              |                                      | 50             |                               | 0.489                                       | 0.0002795                                            | 0.00000559        |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.119                                       | 0.0000681                                            | 0.00000227        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0162                                      | 0.00000926                                           | 0.00000617        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                         |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.01296                                     | 0.00000741                                           | 0.0000741         |
| 0616      | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.000972                                    | 0.000000556                                          | 0.00000278        |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                   |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0094                                      | 0.00000537                                           | 0.00000895        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                    |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.000324                                    | 0.0000001852                                         | 0.00000926        |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                     |               | 0.03                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.002533                                    | 0.002325                                             | 0.2325            |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.002533                                    | 0.002325                                             | 0.2325            |
| 2704      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                      |               | 5                                            | 1.5                                  |                | 4                             | 0.0433                                      | 0.1008                                               | 0.0672            |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                      |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.02058                                     | 0.1201                                               | 0.10008333        |
| 2735      | Масло минеральное нефтяное (                                                        |               |                                              |                                      | 0.05           |                               | 0.000216                                    | 0.000001625                                          | 0.0000325         |



Таблица 1.10 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                   | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                   | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.09397                                     | 0.50478                                              | 12.6195           |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.026641                                    | 0.129843                                             | 2.16405           |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.012376                                    | 0.06626                                              | 1.3252            |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.013663                                    | 0.0698                                               | 1.396             |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                  |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.00000586                                  | 0.000000442                                          | 0.00005525        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                   |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.41743                                     | 1.3038                                               | 0.4346            |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        |               |                                              |                                      | 50             |                               | 0.489                                       | 0.0002795                                            | 0.00000559        |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.119                                       | 0.0000681                                            | 0.00000227        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0162                                      | 0.00000926                                           | 0.00000617        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                         |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.01296                                     | 0.00000741                                           | 0.0000741         |
| 0616      | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.000972                                    | 0.000000556                                          | 0.00000278        |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                   |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0094                                      | 0.00000537                                           | 0.00000895        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                    |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.000324                                    | 0.0000001852                                         | 0.00000926        |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                     |               | 0.03                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0004                                      | 0.00168                                              | 0.168             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0004                                      | 0.00168                                              | 0.168             |
| 2704      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                      |               | 5                                            | 1.5                                  |                | 4                             | 0.0433                                      | 0.1008                                               | 0.0672            |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                      |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.02058                                     | 0.1201                                               | 0.10008333        |
| 2735      | Масло минеральное нефтяное (                                                        |               |                                              |                                      | 0.05           |                               | 0.000216                                    | 0.000001625                                          | 0.0000325         |



Таблица 1.11 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                          | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.026641                         | 2.26                                      | 0.0666                                      | Нет                                               |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.012376                         | 2.07                                      | 0.0825                                      | Нет                                               |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.41743                          | 2.4                                       | 0.0835                                      | Нет                                               |
| 0415                          | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |                                     |                                      | 50                                          | 0.489                            | 2                                         | 0.0098                                      | Нет                                               |
| 0416                          | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |                                     |                                      | 30                                          | 0.119                            | 2                                         | 0.004                                       | Нет                                               |
| 0501                          | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 1.5                                 |                                      |                                             | 0.0162                           | 2                                         | 0.0108                                      | Нет                                               |
| 0602                          | Бензол (64)                                                                                                       | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.01296                          | 2                                         | 0.0432                                      | Нет                                               |
| 0616                          | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)                               | 0.2                                 |                                      |                                             | 0.000972                         | 2                                         | 0.0049                                      | Нет                                               |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.6                                 |                                      |                                             | 0.0094                           | 2                                         | 0.0157                                      | Нет                                               |
| 0627                          | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.02                                |                                      |                                             | 0.000324                         | 2                                         | 0.0162                                      | Нет                                               |
| 1301                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.03                                | 0.01                                 |                                             | 0.0004                           | 2.5                                       | 0.0133                                      | Нет                                               |
| 2704                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 5                                   | 1.5                                  |                                             | 0.0433                           | 2.5                                       | 0.0087                                      | Нет                                               |
| 2732                          | Керосин (654*)                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                         | 0.02058                          | 2                                         | 0.0172                                      | Нет                                               |
| 2735                          | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    |                                     |                                      | 0.05                                        | 0.000216                         | 2                                         | 0.0043                                      | Нет                                               |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1                                   |                                      |                                             | 0.006087                         | 2.33                                      | 0.0061                                      | Нет                                               |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль                                  | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.1608314                        | 2                                         | 0.5361                                      | Да                                                |

[illegible]

Таблица 1.12 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2027 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.026641                         | 2.26                                      | 0.0666                                      | Нет                                               |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.012376                         | 2.07                                      | 0.0825                                      | Нет                                               |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.41743                          | 2.4                                       | 0.0835                                      | Нет                                               |
| 0415                          | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |                                     |                                      | 50                                          | 0.489                            | 2                                         | 0.0098                                      | Нет                                               |
| 0416                          | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |                                     |                                      | 30                                          | 0.119                            | 2                                         | 0.004                                       | Нет                                               |
| 0501                          | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 1.5                                 |                                      |                                             | 0.0162                           | 2                                         | 0.0108                                      | Нет                                               |
| 0602                          | Бензол (64)                                                                                                       | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.01296                          | 2                                         | 0.0432                                      | Нет                                               |
| 0616                          | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)                               | 0.2                                 |                                      |                                             | 0.000972                         | 2                                         | 0.0049                                      | Нет                                               |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.6                                 |                                      |                                             | 0.0094                           | 2                                         | 0.0157                                      | Нет                                               |
| 0627                          | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.02                                |                                      |                                             | 0.000324                         | 2                                         | 0.0162                                      | Нет                                               |
| 1301                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.03                                | 0.01                                 |                                             | 0.0004                           | 2.5                                       | 0.0133                                      | Нет                                               |
| 2704                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 5                                   | 1.5                                  |                                             | 0.0433                           | 2.5                                       | 0.0087                                      | Нет                                               |
| 2732                          | Керосин (654*)                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                         | 0.02058                          | 2                                         | 0.0172                                      | Нет                                               |
| 2735                          | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    |                                     |                                      | 0.05                                        | 0.000216                         | 2                                         | 0.0043                                      | Нет                                               |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1                                   |                                      |                                             | 0.006087                         | 2.33                                      | 0.0061                                      | Нет                                               |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль                                  | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.109246                         | 2                                         | 0.3642                                      | Да                                                |

[illegible]

Таблица 1.13 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2028 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Среднезве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                        | 8                                           | 9                                                 |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.095941                         | 2.07                                     | 0.2399                                      | Да                                                |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.021266                         | 2.04                                     | 0.1418                                      | Да                                                |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.46183                          | 2.36                                     | 0.0924                                      | Нет                                               |
| 0415                          | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |                                     |                                      | 50                                          | 0.489                            | 2                                        | 0.0098                                      | Нет                                               |
| 0416                          | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |                                     |                                      | 30                                          | 0.119                            | 2                                        | 0.004                                       | Нет                                               |
| 0501                          | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 1.5                                 |                                      |                                             | 0.0162                           | 2                                        | 0.0108                                      | Нет                                               |
| 0602                          | Бензол (64)                                                                                                       | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.01296                          | 2                                        | 0.0432                                      | Нет                                               |
| 0616                          | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)                               | 0.2                                 |                                      |                                             | 0.000972                         | 2                                        | 0.0049                                      | Нет                                               |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.6                                 |                                      |                                             | 0.0094                           | 2                                        | 0.0157                                      | Нет                                               |
| 0627                          | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.02                                |                                      |                                             | 0.000324                         | 2                                        | 0.0162                                      | Нет                                               |
| 1301                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.03                                | 0.01                                 |                                             | 0.002533                         | 2.08                                     | 0.0844                                      | Нет                                               |
| 2704                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 5                                   | 1.5                                  |                                             | 0.0433                           | 2.5                                      | 0.0087                                      | Нет                                               |
| 2732                          | Керосин (654*)                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                         | 0.02058                          | 2                                        | 0.0172                                      | Нет                                               |
| 2735                          | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    |                                     |                                      | 0.05                                        | 0.000216                         | 2                                        | 0.0043                                      | Нет                                               |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1                                   |                                      |                                             | 0.027417                         | 2.07                                     | 0.0274                                      | Нет                                               |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль                                  | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.589306                         | 2                                        | 1.9644                                      | Да                                                |

[illegible]

Таблица 1.14 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2029 год  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                          | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.026641                         | 2.26                                      | 0.0666                                      | Нет                                               |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.012376                         | 2.07                                      | 0.0825                                      | Нет                                               |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.41743                          | 2.4                                       | 0.0835                                      | Нет                                               |
| 0415                          | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |                                     |                                      | 50                                          | 0.489                            | 2                                         | 0.0098                                      | Нет                                               |
| 0416                          | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |                                     |                                      | 30                                          | 0.119                            | 2                                         | 0.004                                       | Нет                                               |
| 0501                          | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 1.5                                 |                                      |                                             | 0.0162                           | 2                                         | 0.0108                                      | Нет                                               |
| 0602                          | Бензол (64)                                                                                                       | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.01296                          | 2                                         | 0.0432                                      | Нет                                               |
| 0616                          | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)                               | 0.2                                 |                                      |                                             | 0.000972                         | 2                                         | 0.0049                                      | Нет                                               |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.6                                 |                                      |                                             | 0.0094                           | 2                                         | 0.0157                                      | Нет                                               |
| 0627                          | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.02                                |                                      |                                             | 0.000324                         | 2                                         | 0.0162                                      | Нет                                               |
| 1301                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.03                                | 0.01                                 |                                             | 0.0004                           | 2.5                                       | 0.0133                                      | Нет                                               |
| 2704                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 5                                   | 1.5                                  |                                             | 0.0433                           | 2.5                                       | 0.0087                                      | Нет                                               |
| 2732                          | Керосин (654*)                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                         | 0.02058                          | 2                                         | 0.0172                                      | Нет                                               |
| 2735                          | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    |                                     |                                      | 0.05                                        | 0.000216                         | 2                                         | 0.0043                                      | Нет                                               |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1                                   |                                      |                                             | 0.006087                         | 2.33                                      | 0.0061                                      | Нет                                               |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль                                  | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.136                            | 2                                         | 0.4533                                      | Да                                                |

[illegible]

Таблица 1.15 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации  | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                           | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                   | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                                            | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |                             | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок) |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    | в жилой<br>зоне                                                                               | В пределах<br>зоны<br>воздействия | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | В пределах<br>зоны воз-<br>действия<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |                             |                                                                |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               | ЖЗ       | Область<br>воздей-<br>ствия |                                                                |
| 1                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                             | 4                                 | 5                                                     | 6                                          | 7                                                             | 8        | 9                           | 10                                                             |
| З а г р я з н я ю щ и е   в е щ е с т в а : |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 0301                                        | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0004392/0.0000878                                                                           |                                   | 7823/<br>-20908                                       |                                            | 6011                                                          | 52.5     |                             | Разведочные<br>работы                                          |
| 0304                                        | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0001458/0.0000583                                                                           |                                   | 7823/<br>-20908                                       |                                            | 6006                                                          | 36.7     |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 0001                                                          | 7.4      |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6006                                                          | 71.9     |                             | Разведочные                                                    |
| 0328                                        | Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583)                                                                                                                                                                                              | 0.0000133/0.000002                                                                            |                                   | 7823/<br>-20908                                       |                                            | 0001                                                          | 14.4     |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6011                                                          | 12.8     |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6011                                                          | 49.1     |                             | Разведочные                                                    |
| 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) | 0.0002088/0.0000626                                                                           |                                   | 7823/<br>-20908                                       |                                            | 6006                                                          | 42.4     |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 0001                                                          | 8.5      |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6005                                                          | 73.7     |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6002                                                          | 9.4      |                             | Разведочные                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6008                                                          | 7.1      |                             | Разведочные<br>работы                                          |

Окончание таблицы 1.15 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                   | 4                   | 5              | 6        | 7                            | 8                        | 9                    | 10                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------|------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 0.0067947/0.0002038 | 0.0867267/0.0026018 | -345/<br>-5378 | 1154/269 | 0001<br>6004<br>6005         | 22.6<br>42.3<br>33.9     | 45.3<br>28.8<br>23.4 | Разведочные работы<br>Разведочные работы<br>Разведочные работы                       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.0040768/0.0002038 | 0.052036/0.0026018  | -345/<br>-5378 | 1154/269 | 0001<br>6004<br>6005         | 22.6<br>42.3<br>33.9     | 45.3<br>28.8<br>23.4 | Разведочные работы<br>Разведочные работы<br>Разведочные работы                       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0020512/0.0020512 | 0.0265895/0.0265895 | -345/<br>-5378 | 1154/269 | 0001<br>6004<br>6005         | 22.5<br>42.1<br>33.7     | 44.4<br>28.1<br>22.9 | Разведочные работы<br>Разведочные работы<br>Разведочные работы                       |
| 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) | 0.0217769/0.0065331 | 0.9049173/0.2714752 | -345/<br>-5378 | 1157/22  | 6011<br>6002<br>6010<br>6005 | 11.6<br>22.9<br><br>11.1 | 39.2<br>18.9<br>12.9 | Разведочные работы<br>Разведочные работы<br>Разведочные работы<br>Разведочные работы |

### 1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения разведочных работ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения работ представлены в приложении 3.

#### *Дизельная электростанция (2026-2029 гг)*

При производстве разведочных работ будет задействована ДЭС. Расход топлива – 1,2 кг/час, время работы – 1153,5 ч/год (расход дизельного топлива 1,4 т). При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух будут выделяться: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, сажа, оксид углерода. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

#### *Бензиновый генератор (2026-2029 гг)*

Для электроснабжения полевого лагеря будут использоваться бензиновый генератор. Расход топлива генератора составит – 2,8 кг/час, время работы – 469,3 ч/год. Общий расход бензина составит 1,314 тонны/год. Эксплуатация генераторов предусматривается на протяжении каждого полевого сезона по 180 суток.

При работе генераторов в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубы диаметром 0,15 м на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист.0002).

#### *Снятие ПРС с участков работ (2026 г)*

Работы будут проводиться механизированным способом (с помощью экскаватора CASE 788P). Снятие ПРС необходимо для подготовки площадок под проходку шурфов, канав и установку оборудования.

Общий объем снимаемого ПРС составит 304 м<sup>3</sup> (364,8 т).

- 2026 г – 304 м<sup>3</sup> (364,8 т при плотности 1,2 т/м<sup>3</sup>);

В процессе проведения работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

#### *Формирование отвала ПРС и вскрышных пород(2026-2028 гг)*

Хранение материалов предусмотрено механизированным способом. Максимальный объем хранения (ПРС+ПГС): 1304 м<sup>3</sup>.

ПРС (плодородно-растительный слой): образуется при зачистке площадок перед началом горных работ. Складируется в виде водоотводных валов по бортам выработок. Общий объем - 304 м<sup>3</sup> (364,8 т).

Количество ПРС, складированного для обваловки по годам составляет:  
- 2026 г – 304 м<sup>3</sup> (364,8 т при плотности 1,2 т/м<sup>3</sup>).

Период хранения - до 6 месяцев в год. Общая площадь хранения: 150 м<sup>2</sup> (при средней высоте отвала 2 м).

В процессе формирования отвала в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

ПГС (песчано-гравийная смесь/вскрышные породы): образуется в процессе проходки шурфов (300 м<sup>3</sup>) и поисковых канав (700 м<sup>3</sup>). Общий объем - 1000 м<sup>3</sup>.

ПГС образуется в период работ с 2026 года (проходка канав и шурфов). Отвал ПГС планируется разместить рядом с отвалом ПРС.

Объем ПГС – 1000 м<sup>3</sup> (1400 т). Общая площадь хранения: 303 м<sup>2</sup> (при средней высоте отвала 2 м).

Количество ПГС, складываемого для обваловки по годам составляет:

- 2026 год – 746,62 т/год;
- 2027 год – 326,62 т/год;
- 2028 год – 326,62 т/год.

В процессе проведения работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

#### *Проходка канав (2026-2028 гг)*

Работы выполняются гидравлическим экскаватором CASE 788P (объем ковша 1 м<sup>3</sup>). Общий объем проходки канав по коренным участкам 700 м<sup>3</sup> (980 м<sup>3</sup>/год).

Объем проходки канав составит 700 м<sup>3</sup> (980 т/год), из них:

- на 2026 – 233,3 м<sup>3</sup> (при плотности 1,4 т/м<sup>3</sup>= 326,62 т/год),
- на 2027 – 233,3 м<sup>3</sup> (при плотности 1,4 т/м<sup>3</sup>= 326,62 т/год),
- на 2028 – 233,3 м<sup>3</sup> (при плотности 1,4 т/м<sup>3</sup>= 326,62 т/год).

В процессе проходки канав в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

#### *Проходка шурфов (2026 г)*

В процессе разведки предусматривается проходка шурфов.

Общий объем работ составит 300 м<sup>3</sup> (420 т), из них:

- 2026 год – 300 м<sup>3</sup>, (при плотности 1,4 т/м<sup>3</sup>= 420 т/год),

В процессе проходки траншей и шурфов происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источники выбросов неорганизованные (ист.6004).

#### *Буровые работы (2028 гг)*

В целях разведки будет проводиться бурение. Общий объем бурения 50 п.м., время работы – 84 час/год.

В процессе буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источники выбросов неорганизованные (ист. 6005).

#### *Дизельные установки*

Двигатель буровой установки – дизельные. Общий фонд работы при бурении – 84 часов. Расход топлива двигателем установки бурения 8,3 л/час (6,4 кг/час).

При работе двигателей буровых установок в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источники выбросов неорганизованные (ист.6006).

#### *Отвал вскрышных пород (2026-2028 гг)*

Отвал вскрышных пород состоит из объемов грунта вынутаго при проходке канав (980 т), шурфов (420 т). Общий тоннаж породы, хранящейся в отвале – 1400 т:

- 2026 год – 746,62 т/год;
- 2027 год – 1073,24 т/год;
- 2028 год – 1399,8 т/год.

Площадь хранения – 303 м<sup>2</sup>.

Процесс формирования и хранения склада руды, отвала гали, вынутой породы обуславливает выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием SiO<sub>2</sub> 20 – 70%. Источники выбросов неорганизованные (ист. 6007).

#### *Транспортные работы (2026-2028 гг)*

В процессе проведения разведочных работ транспортные работы будут осуществляться автосамосвалами грузоподъемностью 25 т.

В процессе проведения транспортных работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист.6008).

#### *Отпуск ГСМ топливозаправщиком(2026-2028 гг)*

Автоцистерна (топливозаправщик МАЗ-5334) будет применяться для отпуска ГСМ на участке проведения работ. Объем диз.топлива, отпускаемого в полевой сезон – 5,85 л (4,5 т), бензина – 0,68 л (0,5 т), масла (смазочных материалов) – 0,25 м<sup>3</sup> (0,2 т) (ист. 6013). В каждом полевом сезоне расход топлива одинаковый.

В процессе отпуска ГСМ происходит выделение сероводорода, алканов C12-19 /в пересчете на C/, смеси углеводородов предельных C1-C5, смеси углеводородов предельных C6-C10, пентиленов, бензола, ксилола, метилбензола, этилбензола, масла минерального нефтяного. Источник выбросов неорганизованный (ист.6009).

### *Рекультивация пройденных выработок (2029 г)*

После окончания работ на конкретной выработке, они подлежат ликвидации (засыпка шурфов и канав, возврат ПРС).

Общий тоннаж перерабатываемого грунта – 1304 м<sup>3</sup> (1764,8 т). Все работы будут выполнены механизированным способом в течение одного полевого сезона – 2029 г.

При рекультивации пройденных выработок происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист.6010).

### *Автотранспортная техника (2026-2028 гг)*

В период производства СМР будет задействована различная автотранспортная техника – экскаватор, самосвалов и погрузчик. Общее количество – 3 единицы.

В процессе работы ДВС данной техники в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, керосин, сажа, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Применяемые технологии при проведении планируемых разведочных работ являются малоотходными с точки зрения выбросов в атмосферный воздух, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий. Технологические мероприятия включает гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ и при снятии ПРС и последующей рекультивации выработок (эффективность 80%).

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категориям.

Согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением

горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) относится к объектам **II категории**, что подтверждается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 г (представлено в приложении В).

Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 1.16.

Проект нормативов эмиссий будет разработан и согласован отдельным документом в рамках получения услуги по выдаче экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Таблица 1.16 -Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| Производство<br>цех, участок                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ  |       |             |          |             |          |             |          |             |          |          |          |                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|----------|----------|---------------------|
|                                                    |                                   | существующее<br>положение<br>на 2026 год |       | на 2026 год |          | на 2027 год |          | на 2028 год |          | на 2029 год |          | Н Д В    |          | год                 |
|                                                    |                                   | г/с                                      | т/год | г/с         | т/год    | г/с         | т/год    | г/с         | т/год    | г/с         | т/год    | г/с      | т/год    | дос-<br>тиже<br>ния |
| Код и<br>наименование<br>загрязняющего<br>вещества |                                   |                                          |       |             |          |             |          |             |          |             |          |          |          | НДВ                 |
| 1                                                  | 2                                 | 3                                        | 4     | 5           | 6        | 7           | 8        | 9           | 10       | 11          | 12       | 13       | 14       | 15                  |
| **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      |                                   |                                          |       |             |          |             |          |             |          |             |          |          |          |                     |
| Разведочные работы                                 | 0001                              | -                                        | -     | 0.01        | 0.042    | 0.01        | 0.042    | 0.01        | 0.042    | 0.01        | 0.042    | 0.01     | 0.042    | 2026                |
| Разведочные работы                                 | 0002                              | -                                        | -     | 0.00486     | 0.01128  | 0.00486     | 0.01128  | 0.00486     | 0.01128  | 0.00486     | 0.01128  | 0.00486  | 0.01128  | 2026                |
| Итого:                                             |                                   | -                                        | -     | 0.01486     | 0.05328  | 0.01486     | 0.05328  | 0.01486     | 0.05328  | 0.01486     | 0.05328  | 0.01486  | 0.05328  |                     |
| 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  |                                   |                                          |       |             |          |             |          |             |          |             |          |          |          |                     |
| Разведочные работы                                 | 6006                              | -                                        | -     | -           | -        | -           | -        | 0.0533      | 0.01613  | -           | -        | 0.0533   | 0.01613  | 2028                |
| Итого:                                             |                                   | -                                        | -     | -           | -        | -           | -        | 0.0533      | 0.01613  | -           | -        | 0.0533   | 0.01613  |                     |
| Всего по загрязняющему веществу:                   |                                   | -                                        | -     | 0.01486     | 0.05328  | 0.01486     | 0.05328  | 0.06816     | 0.06299  | 0.01486     | 0.05328  | 0.06816  | 0.06299  |                     |
| **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      |                                   |                                          |       |             |          |             |          |             |          |             |          |          |          |                     |
| Разведочные работы                                 | 0001                              | -                                        | -     | 0.013       | 0.0546   | 0.013       | 0.0546   | 0.013       | 0.0546   | 0.013       | 0.0546   | 0.013    | 0.0546   | 2026                |
| Разведочные работы                                 | 0002                              | -                                        | -     | 0.000789    | 0.001833 | 0.000789    | 0.001833 | 0.000789    | 0.001833 | 0.000789    | 0.001833 | 0.000789 | 0.001833 | 2026                |
| Итого:                                             |                                   | -                                        | -     | 0.013789    | 0.056433 | 0.013789    | 0.056433 | 0.013789    | 0.056433 | 0.013789    | 0.056433 | 0.013789 | 0.056433 |                     |
| 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  |                                   |                                          |       |             |          |             |          |             |          |             |          |          |          |                     |
| Разведочные работы                                 | 6006                              | -                                        | -     | -           | -        | -           | -        | 0.0693      | 0.02097  | -           | -        | 0.0693   | 0.02097  | 2028                |
| Итого:                                             |                                   | -                                        | -     | -           | -        | -           | -        | 0.0693      | 0.02097  | -           | -        | 0.0693   | 0.02097  | 2028                |
| Всего по загрязняющему веществу:                   |                                   | -                                        | -     | 0.013789    | 0.056433 | 0.013789    | 0.056433 | 0.083089    | 0.077403 | 0.013789    | 0.056433 | 0.083089 | 0.077403 |                     |
| **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      |                                   |                                          |       |             |          |             |          |             |          |             |          |          |          |                     |
| Разведочные работы                                 | 0001                              | -                                        | -     | 0.001667    | 0.007    | 0.001667    | 0.007    | 0.001667    | 0.007    | 0.001667    | 0.007    | 0.001667 | 0.007    | 2026                |

Продолжение таблицы 1.16 -Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ  
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

[illegible]

Продолжение таблицы 1.16 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1                                                                                   | 2    | 3 | 4 | 5       | 6          | 7       | 8          | 9       | 10         | 11      | 12         | 13      | 14         | 15   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|------|
| Разведочные работы                                                                  | 6006 | - | - | -       | -          | -       | -          | 0.0444  | 0.01344    | -       | -          | 0.0444  | 0.01344    | 2028 |
| Итого:                                                                              |      | - | - | -       | -          | -       | -          | 0.0444  | 0.01344    | -       | -          | 0.0444  | 0.01344    | 2028 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                    |      | - | - | 0.33333 | 0.792      | 0.33333 | 0.792      | 0.37773 | 0.80544    | 0.33333 | 0.792      | 0.37773 | 0.80544    |      |
| **0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)<br>Неорганизованные источники  |      |   |   |         |            |         |            |         |            |         |            |         |            |      |
| Разведочные работы                                                                  | 6009 | - | - | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 2026 |
| Итого:                                                                              |      | - | - | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                    |      | - | - | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  | 0.489   | 0.0002795  |      |
| **0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)<br>Неорганизованные источники |      |   |   |         |            |         |            |         |            |         |            |         |            |      |
| Разведочные работы                                                                  | 6009 | - | - | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 2026 |
| Итого:                                                                              |      | - | - | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                    |      | - | - | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  | 0.119   | 0.0000681  |      |
| **0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)<br>Неорганизованные источники    |      |   |   |         |            |         |            |         |            |         |            |         |            |      |
| Разведочные работы                                                                  | 6009 | - | - | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 2026 |
| Итого:                                                                              |      | - | - | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                    |      | - | - | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 | 0.0162  | 0.00000926 |      |
| **0602, Бензол (64)<br>Неорганизованные источники                                   |      |   |   |         |            |         |            |         |            |         |            |         |            |      |
| Разведочные работы                                                                  | 6009 | - | - | 0.01296 | 0.00000741 | 0.01296 | 0.00000741 | 0.01296 | 0.00000741 | 0.01296 | 0.00000741 | 0.01296 | 0.00000741 | 2026 |

Продолжение таблицы 1.16 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5        | 6            | 7        | 8            | 9        | 10           | 11       | 12           | 13       | 14           | 15   |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|------|
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   | 0.01296  | 0.00000741   |      |
| **0616, Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Неорганизованные источники                                                 |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Разведочные работы                                                         | 6009 | - | - | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  | 0.000972 | 0.000000556  |      |
| **0621, Метилбензол (349)                                                  |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Неорганизованные источники                                                 |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Разведочные работы                                                         | 6009 | - | - | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   | 0.0094   | 0.00000537   |      |
| **0627, Этилбензол (675)                                                   |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Неорганизованные источники                                                 |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Разведочные работы                                                         | 6009 | - | - | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 | 0.000324 | 0.0000001852 |      |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                    |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Организованные источники                                                   |      |   |   |          |              |          |              |          |              |          |              |          |              |      |
| Разведочные работы                                                         | 0001 | - | - | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      | 0.0004   | 0.00168      |      |

Продолжение таблицы 1.16 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5        | 6           | 7        | 8           | 9        | 10          | 11       | 12          | 13       | 14          | 15   |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|------|
| Неорганизованные источники                                                 |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Разведочные работы                                                         | 6006 | - | - | -        | -           | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | 2028 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | -        | -           | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | 2028 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.002533 | 0.002325    | 0.0004   | 0.00168     | 0.002533 | 0.002325    |      |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                      |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Организованные источники                                                   |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Разведочные работы                                                         | 0001 | - | - | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     |      |
| Неорганизованные источники                                                 |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Разведочные работы                                                         | 6006 | - | - | -        | -           | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | 2028 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | -        | -           | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | -        | -           | 0.002133 | 0.000645    | 2028 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.0004   | 0.00168     | 0.0004   | 0.00168     | 0.002533 | 0.002325    | 0.0004   | 0.00168     | 0.002533 | 0.002325    |      |
| **2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)     |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Организованные источники                                                   |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Разведочные работы                                                         | 0002 | - | - | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      | 0.0433   | 0.1008      |      |
| **2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Неорганизованные источники                                                 |      |   |   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |      |
| Разведочные работы                                                         | 6009 | - | - | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 | 0.000216 | 0.000001625 |      |

Окончание таблицы 1.16 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5          | 6            | 7          | 8            | 9          | 10            | 11         | 12           | 13        | 14        | 15   |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|------------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|--------------|-----------|-----------|------|
| **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                              |      |   |   |            |              |            |              |            |               |            |              |           |           |      |
| Разведочные работы                                                         | 0001 |   |   | 0.004      | 0.0168       | 0.004      | 0.0168       | 0.004      | 0.0168        | 0.004      | 0.0168       | 0.004     | 0.0168    | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.004      | 0.0168       | 0.004      | 0.0168       | 0.004      | 0.0168        | 0.004      | 0.0168       | 0.004     | 0.0168    |      |
| 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                          |      |   |   |            |              |            |              |            |               |            |              |           |           |      |
| Разведочные работы                                                         | 6006 | - | - | -          | -            | -          | -            | 0.02133    | 0.00645       | -          | -            | 0.02133   | 0.00645   | 2028 |
|                                                                            | 6009 | - | - | 0.002087   | 0.0001576    | 0.002087   | 0.0001576    | 0.002087   | 0.0001576     | 0.002087   | 0.0001576    | 0.002087  | 0.0001576 | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.002087   | 0.0001576    | 0.002087   | 0.0001576    | 0.023417   | 0.0066076     | 0.002087   | 0.0001576    | 0.002087  | 0.0066076 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.006087   | 0.0169576    | 0.006087   | 0.0169576    | 0.027417   | 0.0234076     | 0.006087   | 0.0169576    | 0.006087  | 0.0234076 |      |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот |      |   |   |            |              |            |              |            |               |            |              |           |           |      |
| 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                          |      |   |   |            |              |            |              |            |               |            |              |           |           |      |
| Разведочные работы                                                         | 6001 | - | - | 0.02724    | 0.00327      | -          | -            | -          | -             | -          | -            | 0.02724   | 0.00327   | 2026 |
| Разведочные работы                                                         | 6002 | - | - | 0.0604     | 1.05         | 0.0361     | 0.625        | 0.0361     | 0.625         | -          | -            | 0.0604    | 1.05      | 2026 |
| Разведочные работы                                                         | 6003 | - | - | 0.000806   | 0.00527      | 0.000806   | 0.00527      | 0.000806   | 0.00527       | -          | -            | 0.000806  | 0.00527   | 2026 |
| Разведочные работы                                                         | 6004 | - | - | 0.0001254  | 0.0079       | -          | -            | -          | -             | -          | -            | 0.0001254 | 0.0079    | 2026 |
| Разведочные работы                                                         | 6005 | - | - | -          | -            | -          | -            | 0.48       | 0.1452        | -          | -            | 0.48      | 0.1452    | 2028 |
| Разведочные работы                                                         | 6007 | - | - | 0.02376    | 0.413        | 0.02384    | 0.414        | 0.0239     | 0.414         | -          | -            | 0.0239    | 0.414     | 2026 |
| Разведочные работы                                                         | 6008 | - | - | 0.0485     | 2.028        | 0.0485     | 2.028        | 0.0485     | 2.028         | 0.0485     | 2.028        | 0.0485    | 2.028     | 2026 |
| Разведочные работы                                                         | 6010 | - | - | -          | -            | -          | -            | -          | -             | 0.0875     | 0.0444       | 0.0875    | 0.0444    | 2029 |
| Итого:                                                                     |      | - | - | 0.1608314  | 3.50744      | 0.109246   | 3.07227      | 0.589306   | 3.21747       | 0.136      | 2.0724       | 0.2968314 | 5.57984   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | - | - | 0.1608314  | 3.50744      | 0.109246   | 3.07227      | 0.589306   | 3.21747       | 0.136      | 2.0724       | 0.2968314 | 5.57984   |      |
| Всего по объекту:                                                          |      | - | - | 1.22763226 | 4.5552730482 | 1.17604686 | 4.1201030482 | 1.87537286 | 70.6153030482 | 1.20280086 | 3.1202330482 |           |           |      |
| Из них:                                                                    |      |   |   |            |              |            |              |            |               |            |              |           |           |      |
| Итого по организованным источникам:                                        |      | - | - | 0.416636   | 1.047303     | 0.416636   | 1.047303     | 0.416636   | 1.047303      | 0.416636   | 1.047303     |           |           |      |
| Итого по неорганизованным источникам:                                      |      | - | - | 0.81099626 | 3.5079700482 | 0.75941086 | 3.0728000482 | 1.45873686 | 69.5680000482 | 0.78616486 | 2.0729300482 |           |           |      |

1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) относится к объектам **II категории**, что подтверждается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 г (представлено в приложении В).

Таким образом, декларируемые выбросы загрязняющих веществ не приводятся.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения разведочных работ, на границе с санитарно-защитной зоной, не превысит допустимых норм.

В связи с вышесказанным, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения работ не разрабатываются. Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения разведочных работ не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормами.

Предусматривается контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе с жилой зоной. Контроль будет осуществляться расчетным методом по всем веществам, перечисленным в перечне загрязняющих веществ (таблицы 1.7-1.10), согласно действующим на территории Республики Казахстан расчетным методикам. Контроль будет осуществляться оператором объекта ежеквартально.

На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что на границе с ближайшей жилой зоной, превышения ПДК загрязняющих веществ на ее границах отсутствуют.

Максимальные приземные концентрации на границе с ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0. 0004392 ПДК (0301\_Азота диоксид);
- 0. 0001458 ПДК (0304\_Азота оксид);
- 0. 0000133 ПДК (0328\_Углерод (Сажа));
- 0. 0002088 ПДК (2908\_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

### 1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

В Актогайском районе Карагандинской области случаи особо неблагоприятных метеорологических условий не прогнозируются, в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ на период проведения разведочных работ не разрабатываются.

#### Аварийные и залповые выбросы

В период проведения работ аварийных и залповых выбросов не ожидается.

В случае форс-мажорных обстоятельств (стихийные бедствия, пожар) оборудование срочно останавливается, что позволяет исключить аварийные выбросы.

## 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Хозяйственно–питьевое водоснабжение участка проведения работ предусматривается осуществлять за счет привозной воды на договорной основе со специализированными организациями. Отведение хоз-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Общая численность сотрудников, занятых на разведочных работах составит 5 человек. Режим работы – сезонный в теплое время года. Количество рабочих дней в году – 180, количество рабочих смен – 1, продолжительность рабочей смены – 12 часов.

$Q_{гор} = 5 \times 11/1000 = 0,055 \text{ м}^3/\text{сут};$

$Q_{хол} = 5 \times 14/1000 = 0,07 \text{ м}^3/\text{сут}.$

Водопотребление горячее –  $0,055 \text{ м}^3/\text{сут}, 9,9 \text{ м}^3/\text{год}.$

Водопотребление холодное –  $0,07 \text{ м}^3/\text{сут}, 12,6 \text{ м}^3/\text{год}.$

Водоотведение:  $0,125 \text{ м}^3/\text{сут}, 22,5 \text{ м}^3/\text{год}.$

Для технического водоснабжения при промывке проб предполагается использовать привозную техническую воду из п. Саяк.

Потребность в технической воде составит  $700 \text{ м}^3$  (промывка и пылеподавление) за сезон.

### 2.2 Характеристика источника водоснабжения

Для технических целей будет использоваться привозная вода из п. Саяк.

Вода для питьевых нужд – бутилированная (из ближайших сетей или объектов торговли на договорной основе со специализированными организациями).

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

### 2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на период проведения работ представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на 2026-2029 гг.

| Потребители             |            | Водопотребление, м3/сут / м3/год |                                |     |                |                              |                               | Водоотведение, м3/сут / м3/год |       |                                          |                               |                                   |            |
|-------------------------|------------|----------------------------------|--------------------------------|-----|----------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                         | Всего      | На производственные нужды        |                                |     | Оборотная вода | Повторно - используемая вода | На хозяйственно-бытовые нужды | Безвозвратное потребление      | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Примечание |
|                         |            | Свежая вода                      |                                |     |                |                              |                               |                                |       |                                          |                               |                                   |            |
|                         |            | Всего                            | в том числе питьевого качества |     |                |                              |                               |                                |       |                                          |                               |                                   |            |
| 2026-2029 гг.           |            |                                  |                                |     |                |                              |                               |                                |       |                                          |                               |                                   |            |
| 1                       | 2          | 3                                | 4                              | 5   | 6              | 7                            | 8                             | 9                              | 10    | 11                                       | 12                            | 13                                |            |
| Хоз-бытовые нужды       | 0,125/22,5 | -                                | -                              | -   | -              | 0,125/22,5                   | -                             | 0,125/22,5                     | -     | -                                        | 0,125/22,5                    | -                                 |            |
| Промывка проб/оборотная | 500        | 500                              | -                              | 750 | -              | -                            | 500                           | -                              | -     | -                                        | -                             | -                                 |            |
| Пылеподавление          | 200        | 200                              | -                              | -   | -              | -                            | 200                           | -                              | -     | -                                        | -                             | -                                 |            |
| Всего:                  | 722,5      | 700                              | 0                              | 750 | 0              | 0,125/22,5                   | 700                           | 0,125/22,5                     | 0     | 0                                        | 0,125/22,5                    | 0                                 |            |

## 2.4 Поверхностные воды

Реки Без названия расположены на расстоянии более 4 км в ЮЗ направлении, более 6 км в ЮВ направлении от участка границ проведения работ. Водоохранные зоны и полосы для данного водного объекта не установлены.

Согласно Водному Кодексу Республики Казахстан /23/, Правилам установления водоохранных зон и полос /31/, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446, Техническим указаниям по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, утвержденных Председателем комитета по водным ресурсам МСХ РК №33 от 21.02.2016 года:

- минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги, балки) и плюс следующие дополнительные расстояния для малых рек (длиной до 200 километров) и для рек с простыми условиями хозяйственного использования – 500 м.

- минимальная ширина водоохранной полосы принимается в зависимости от крутизны склонов и видов угодий, прилегающих к водным объектам – от 35 до 100 м.

Исходя из минимальных размеров водоохранных зон и полос водных объектов (ВЗ – 500 м, ВП – 35 м), на основании правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446), планируемые работы по разведке ТПИ будут проводиться за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны.

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах минимальных размеров водоохранных полос водных объектов не предусматривается. Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, хозяйственные помещения будут располагаться не ближе 500 м от водоемов. Карта-схема участка проведения работ с указанием расстояний представлена на рисунке 1.2.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период эксплуатации исключено.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды осуществляться не будет.

Для целей производственного водоснабжения будет осуществляться поверхностный водозабор из оз.Балхаш.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные воды:

- регулярные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов, а также за режимом использования водоохранных зон;
- сбор, обработка и хранение сведений, полученных в результате наблюдений.

## 2.5 Подземные воды

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

Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации исключено. Для объектов: отвал вскрышных пород, отвал ПРС – нет необходимости использования гидроизоляционного основания, в виду отсутствия водообильности данных объектов и отсутствия техногенных загрязнений при промывке песков. Проектом исключается загрязнение подземных вод за счет применения герметичных пластиковых резервуаров (еврокуб) для оборота воды и отсутствия в технологическом процессе химических загрязнителей.

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

На период проведения работ предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.
2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.
3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.
5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытовых отходов и других отходов производства и потребления.
6. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участках работ.
7. Если намечаемая деятельность будет вызывать или потенциально сможет вызывать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, оператором объекта будут приняты меры по предотвращению таких последствий.

8. Заправка машин (карьерной техники) топливом будет осуществляться за пределами водоохранной зоны и полосы.

9. Будут строго соблюдаться специальный и ограниченный режим хозяйственной деятельности в пределах минимальных размеров водоохранной зоны и полосы водных объектов (п.1- 2 ст. 125 Водного кодекса РК), водоохранная зона - 500 м от русла, водоохранная полоса - 35 м от русла.

## 2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) относится к объектам **II категории**, что подтверждается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 г (представлено в приложении В).

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не производится.

## 2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) относится к объектам **II категории**, что подтверждается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 г (представлено в приложении В).

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

Учитывая вышесказанное, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории не производятся.

### 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

#### 3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Актогайский район расположен в пределах Сарыарка, что обуславливает разнообразие его минерально-сырьевых ресурсов. Геологическое строение района представлено древними кристаллическими породами, благоприятными для формирования месторождений металлических руд. На территории района и в его окрестностях выявлены запасы медных, железных и марганцевых руд, а также полиметаллов (свинец, цинк), что делает его частью крупной металлургической базы Карагандинская область.

Кроме рудных ресурсов, район обладает нерудными полезными ископаемыми, имеющими важное хозяйственное значение. Здесь распространены строительные материалы — песок, глина, известняк, а также декоративные и облицовочные камни (гранит, мрамор, кварц). Эти ресурсы широко используются в строительстве, дорожной отрасли и производстве строительных изделий, обеспечивая местные потребности и частично поставляясь в другие регионы.

В топливно-энергетическом отношении район связан с ресурсами Карагандинского угольного бассейна, одного из крупнейших в Казахстане. Хотя основные месторождения угля расположены за пределами самого района, его экономическое развитие опирается на близость к этим ресурсам. В целом минерально-сырьевой потенциал Актогайского района способствует развитию промышленности, строительного комплекса и формированию устойчивой экономической базы региона.

#### 3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

Реализация плана разведочных работ предполагает использование следующих минеральных и сырьевых ресурсов:

- 1) Дизельное топливо – 4,5 т/год;
- 2) Бензин – 0,5 т/год;
- 3) Масло – 0,2 т/год;

Дизельное топливо, масло и бензин будут приобретаться у сторонних организаций.

#### 3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Реализация плана проведения разведочных работ предполагает разведочные работы, влияние на окружающую среду будет кратковременным, таким образом, прогнозирование воздействия добычи

минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не требуется.

### 3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проведение разведочных работ не предполагает воздействия на водный режим территории, а нарушение территорий будет минимальным. На месторождении предусматривается проходки канав и шурфов. Незначительный объем отобранных технологических проб не окажет заметного влияния на состояние массива горных пород.

Рекультивация пройденных выработок, проводимая сразу же после окончания работ, обеспечит быстрое восстановление нарушенных территорий.

### 3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Разведочные работы будут вестись в соответствии с геологической лицензией на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года (представлена в приложении Д).

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта на недра, характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения разведочных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет.

## 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 4.1 Виды и объемы образования отходов

#### *Смешанные коммунальные отходы*

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/ отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденным приказом Министра Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020 п.58 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /17/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т отходов.

Период проведения работ 6 месяцев в году. Количество рабочих 5 человек.

Объем отходов согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 5 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

g = 0,00625 т/мес /17/;

n – количество месяцев.

$$G = 5 \times 0,00625 \times 6 = 0,188 \text{ т/год.}$$

*Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)*

Данный вид отходов образуются в процессе работы техники при ее осмотре. Исходный материал – ткань обтирочная. Хранение данного вида

отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/ отходы имеют следующий код: 15 02 02\* (опасные).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $V$ ) /17/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \times M_0, W = 0,15 \times M_0.$$

$$M_0 = 0,025 \text{ т/год;}$$

$$N = 0,025 + (0,12 \times 0,025) + (0,15 \times 0,025) = 0,032 \text{ т/год.}$$

#### *Металлолом*

Образуется в процессе разведочных работ при ремонте и замене узлов и агрегатов. Хранение данного вида отходов предусмотрено в контейнерах и на специально оборудованных площадках сроком не более 6 месяцев. По мере накопления данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/ отходы имеют следующий код: 20 01 40 (неопасные).

Объем образования данного вида отходов – 2 т/год.

*Вскрышные породы* будут образовываться при отработке месторождения, в процессе его вскрытия. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: № 01 01 01 (неопасные).

Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности. Согласно ст. 359 ЭК РК, вскрышные породы могут храниться на объектах складирования сроком свыше 12 месяцев. Намечаемой деятельностью предусматривается хранение вскрышных пород в отвале, вплоть до окончания разработки месторождения, с целью последующего их использования при рекультивации, рассматриваемой отдельным проектом.

Объем образования данного вида отходов составляет:

- 2026 год – 746,62 т/год;
- 2027 год – 1073,24 т/год;
- 2028 год – 1399,8 т/год.

## 4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как все виды образуемых отходов будут должным образом храниться (в закрытых контейнерах, на организованных площадках) и своевременно передаваться специализированным организациям.

## 4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образуемых в период проведения работ смешанных коммунальных отходов предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Для хранения образуемых в период проведения работ абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненных опасными материалами (ветошь промасленная), отходов металлолома, предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Отходы будут временно храниться (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) в контейнерах, на специально организованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Временное хранение образуемых в период проведения работ отходов вскрышных пород предусматривается в отвале. Отходы будут временно храниться (сроком более двенадцати месяцев, согласно ст. 359 Экологического кодекса /1/) в илосборнике, с последующим использованием при рекультивации.

Инициатор намечаемой деятельности несёт ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до передачи специализированным организациям, осуществляющим операции по восстановлению или удалению отходов на основании соответствующей лицензии, в соответствии с требованиями статьи 331 Экологического кодекса Республики Казахстан. Передача отходов осуществляется на договорной основе с соблюдением требований статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

#### 4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) относится к объектам **II категории**, что подтверждается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 г (представлено в приложении В).

Учитывая вышесказанное, виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду, не приводятся.

В таблице 4.1 - 4.2 приведены лимиты накопления и захоронения отходов в период проведения работ.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов в период разведочных работ

| Наименование отходов                                                                                                                                                                 | Код       | Образование, т/год | Накопление, т/год | Передача спец. организациям на договорной основе, т/год |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>2026-2029 гг.</b>                                                                                                                                                                 |           |                    |                   |                                                         |
| Смешанные коммунальные отходы                                                                                                                                                        | 20 03 01  | 0,188              | 0,188             | 0,188                                                   |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) | 15 02 02* | 0,032              | 0,032             | 0,032                                                   |
| Металлолом                                                                                                                                                                           | 20 01 40  | 2                  | 2                 | 2                                                       |
| <b>Итого опасных отходов:</b>                                                                                                                                                        |           | 0,032              | 0,032             | 0,032                                                   |
| <b>Итого неопасных отходов:</b>                                                                                                                                                      |           | 2,88               | 2,3               | 2,3                                                     |

Таблица 4.2 – Лимиты захоронения отходов в период разведочных работ

| Наименование отходов            | Код      | Объем захороненных отходов т/год | Образование, т/год | Лимит захоронения, т/год |
|---------------------------------|----------|----------------------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>2026 год</b>                 |          |                                  |                    |                          |
| Вскрышные породы                | 01 01 01 | 746,62                           | 746,62             | 746,62                   |
| <b>2027</b>                     |          |                                  |                    |                          |
| Вскрышные породы                | 01 01 01 | 1073,24                          | 1073,24            | 1073,24                  |
| <b>2028</b>                     |          |                                  |                    |                          |
| Вскрышные породы                | 01 01 01 | 1399,8                           | 1399,8             | 1399,8                   |
| <b>Итого неопасных отходов:</b> |          | 1819,86                          | 1819,86            | 1819,86                  |

## 5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации проекта, и по его окончанию дополнительных физических воздействий происходить не будет. При реализации Плана разведки будут приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

### 5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации проекта на окружающую среду оказываться не будет.

Электромагнитное воздействие на окружающую природную среду не будет превышать допустимые нормы, следовательно, и значительное электромагнитное влияние оказываться не будет.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования на период проведения работ не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

#### 5.1.1 Оценка возможного шумового воздействия и последствий этого воздействия

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот ( $f$ ) шумы делятся:

- на низкочастотные, если  $f < 400$  Гц;
- на среднечастотные, если  $500 < f < 1000$  Гц;
- на высокочастотные, если  $f > 1000$  Гц.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов максимальный уровень звука составляет 70 дБА.

Источниками шума при проведении разведочных работ будет являться:

- Автотранспорт.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке проведения работ.

В проведения работ возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления  $L$  в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период реконструкции был проведен в программном комплексе «ЭРА Шум» 4.0.400, рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, эквивалентный уровень шума на границе с жилой зоной составляет 55 дБА. Расчет представлен в приложении Ж.

В результате расчета, превышений нормативов допустимого уровня шума в период проведения работ на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

## 5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Согласно сведениям Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ұлытау областям за февраль 2026 года /7/ радиационная обстановка по Карагандинской области остается стабильной.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06 – 0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 2,4 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно – допустимый уровень.

Источники радиационного загрязнения на участке проведения работ отсутствуют.

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

## 6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Участок Шынжыр расположен в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Участок геологоразведочных работ ограничен контуром выданной геологической лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года. Площадь участка заключена в 1 геологическом блоке L-43-35-(10д-5б-17). Лицензия предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Срок лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Площадь территории – 2,45 кв. км.

### 6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров Актогайский район формируется в условиях резко континентального климата и относится к зонам пустынь и полупустынь Сарыарка. Основными типами почв являются каштановые и бурые, широко распространены также солонцеватые и солончаковые разновидности. Формирование таких почв связано с малым количеством осадков (150–350 мм в год) и высокой испаряемостью, что приводит к накоплению солей и снижению естественного плодородия.

Почвенный покров района отличается значительной мозаичностью, обусловленной разнообразием рельефа (низкогорья, равнины, приозёрные участки) и неравномерным увлажнением. В пониженных формах рельефа и вблизи водотоков формируются более увлажнённые лугово-каштановые почвы, тогда как на возвышенных и засушливых участках преобладают маломощные, щебнистые и засоленные почвы. В целом почвы характеризуются низким содержанием гумуса, слабой структурой и подверженностью деградационным процессам.

Современное состояние почвенного покрова оценивается как уязвимое в экологическом отношении. Основными негативными факторами являются ветровая эрозия (дефляция), засоление, а также техногенное воздействие, связанное с горнодобывающей деятельностью и размещением отходов, что приводит к нарушению почвенно-растительного покрова и снижению его продуктивности. В связи с этим для территории района актуальны мероприятия по охране почв, рациональному использованию земельных ресурсов и рекультивации нарушенных участков.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне проведения работ не приводится, т.к., согласно сведениям Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по

Карагандинской и Ылытау областям за февраль 2026 года /7/, наблюдения за почвенным покровом в районе участка проектирования не ведутся.

### 6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на окружающую среду будет осуществляться нарушением почвенного покрова при подготовительных работах, проходке канав и шурфов.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

На период проведения работ влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Инициатор намечаемой деятельности обязуется не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

### 6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы перед началом работ на обрабатываемых участках будет сниматься ПРС. Он снимается механизированным способом и складывается в отвале. Общий объем снятого ПРС за весь период проведения разведочных работ составит 304 м<sup>3</sup>. Временное хранение снятого ПРС (сроком не более шести месяцев), будет осуществляться в отвале. По окончании работ, ПРС возвращается в места снятия (рекультивация).

Общий объем проходки канав составит 700 м<sup>3</sup>. Объем вынутой вскрышной породы за весь период проведения разведочных работ составит 1000 м<sup>3</sup> (проходка канав, шурфов). Временное хранение вскрышных пород (сроком не более шести месяцев), будет осуществляться во временные отвалы. По окончании работ, вскрышная порода возвращается в места снятия (рекультивация).

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из топливозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование смешанных коммунальных отходов (ТБО) (до 3-х сут.) предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных

свалок.

Временное складирование абсорбентов, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненных опасными материалами (ветошь промасленная) отходов металлолома (не более 6 мес.) предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Временное хранение образуемых в период проведения работ отходов вскрышных пород (более 12 мес.) предусматривается в отвале. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

В целом, оценка воздействия планируемых разведочных работ на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

По окончании проведения работ будет проведена рекультивация нарушенных земель и земельный участок будет сдан по акту ликвидации в соответствии со ст. 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

#### 6.5 Организация экологического мониторинга почв

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

В связи с тем, что в период проведения работ не будет оказано негативное воздействие на земельные ресурсы и почвы, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта, в период проведения работ, на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

## 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Современное состояние растительного покрова Актогайский район формируется в условиях засушливого резко континентального климата и относится к степной и полупустынной зонам Сарыарка. Основу растительности составляют ксерофитные и засухоустойчивые виды: ковыль, типчак, полынь, а также различные солянки. Растительный покров в целом разреженный, с преобладанием естественных пастбищ, приспособленных к недостатку влаги и высоким летним температурам.

Растительность района отличается выраженной неоднородностью, что связано с особенностями рельефа и увлажнения. На равнинных участках преобладают полынно-злаковые сообщества, в понижениях и вблизи водоёмов формируются луговые и кустарниковые заросли, а в горных массивах встречаются более богатые по составу степные сообщества с участием кустарников и редких видов растений. В засоленных местах распространены галофитные растения, устойчивые к высоким концентрациям солей в почве.

Участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

### 7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Проведение разведочных работ не окажет влияния на перечисленные факторы и не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

### 7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Планируемые работы не предусматривают сноса зеленых насаждений, в связи с тем, что для разведочных работ выбираются

площадки, максимально свободные от растительности. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

Рекультивация пройденных выработок, проводимая сразу же после окончания работ, обеспечит быстрое восстановление растительного покрова до состояния, предшествующего подготовительным работам, проходке канав и шурфов.

Видовой состав, состояние растительности, продуктивность сообществ на участке проведения работ не изменится.

В целях сохранения растительных сообществ выполняются следующие мероприятия:

- обеспечение охраны и воспроизводства зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений отходами, сточными водами.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие не требуются в связи с незначительностью воздействия.

#### 7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как Планом разведки не предусматривается использование растительных ресурсов.

#### 7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность не приводится, так как данные работы не предусматривают влияние на растительность.

#### 7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Планируемые работы не предусматривают сноса зеленых насаждений, в связи с тем, что для разведочных работ выбираются площадки, максимально свободные от растительности. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

Рекультивация пройденных выработок, проводимая сразу же после окончания работ, обеспечит быстрое восстановление растительного покрова до состояния, предшествующего подготовительным работам, проходке канав и шурфов.

Особых изменений в растительном покрове, возникших вследствие проведения разведочных работ не ожидается.

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Рекомендации по сохранению растительных сообществ на период проведения разведочных работ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

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

На период проведения разведочных работ предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- недопущение нарушения растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию;
- ведение всех видов работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период проведения разведочных работ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### 8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Современное состояние животного мира Актогайский район сформировано в условиях степных и полупустынных экосистем Сарыарка и отличается сравнительно невысокой, но устойчивой биологической разнообразностью. Фауна представлена видами, адаптированными к засушливому климату и резким сезонным колебаниям температур. Среди млекопитающих распространены сайгак, волк, лисица, корсак, а также грызуны (суслики, тушканчики), играющие важную роль в экосистемах.

Орнитофауна района достаточно разнообразна и включает как оседлые, так и перелётные виды. На открытых пространствах обитают степные птицы (жаворонки, дрофа, стрепет), хищные птицы (степной орёл, беркут), а вблизи водоёмов встречаются водоплавающие и околоводные виды. Рептилии представлены ящерицами и змеями, характерными для полупустынных территорий, а также насекомыми, играющими важную роль в поддержании экологического баланса.

### 8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На участке намечаемой деятельности диких животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан и путей миграции диких животных нет.

### 8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусмотрено строительство линейных сооружений, магистральных трубопроводов и прочих сооружений ограничивающих пути миграции диких животных, а так же в связи с тем что путей миграции диких животных нет.

Кроме того, все работы в рамках проекта будут проводиться эпизодически, кратковременно и рассредоточены на значительной территории, что так же не сможет повлиять на пути миграции.

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в период проведения разведочных работ на животный мир характеризуется как

допустимая.

Расчет возможного и ожидаемого вреда животному миру не проводился, так как методика определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира (Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058), разработана в целях применения для исчисления размера вреда, причиненного животному миру **вследствие:**

- незаконного изъятия животных и (или) уничтожения животных по неосторожности;
- незаконного приобретения, хранения, сбыта, ввоза, вывоза, пересылки, перевозки рыбы и рыбной продукции (филе);
- незаконного приобретения, хранения, сбыта, ввоза, вывоза, пересылки, перевозки дериватов животного происхождения;
- нарушения или уничтожения среды обитания животных, если в результате такого нарушения объекты животного мира навсегда (или временно) покинули территорию обитания (акваторию), что повлекло их гибель, сокращение численности, снижение продуктивности их популяций, а также ухудшение репродуктивной функции отдельных особей.

Согласно Методике проведение расчета возможного и ожидаемого вреда животному миру не обосновано, т.к. намечаемой деятельностью не предполагается незаконное изъятие животных и (или) уничтожение животных по неосторожности, незаконное приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка рыбы и рыбной продукции (филе), незаконное приобретения, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка дериватов животного происхождения, нарушение или уничтожение среды обитания животных.

8.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия, места прохождения канав, установки оборудования будут огорожены сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель согласно п.3 ст.140 Земельного кодекса РК, пп.3 п.2 ст.238 Экологического кодекса РК.

Также, в период проведения разведочных работ будут выполняться следующие требования:

-не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведения разведочных работ природоохранных требований и правил.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта в период его разведочных работ на животный мир характеризуется как допустимая.

## 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Актогайский район — это территория своеобразных степных и полупустынных ландшафтов, расположенная в пределах Сарыарка. Район отличается суровым резко континентальным климатом и обширными открытыми пространствами. Здесь преобладают равнины и низкогорья, среди которых выделяются отдельные горные массивы, такие как Бектау-Ата, известный своими скальными формами и природным своеобразием.

В ландшафтной структуре района преобладают степные и полупустынные комплексы. Основную часть территории занимают полынно-злаковые и ковыльно-типчаковые степи, а также участки с солянковой растительностью, характерные для засушливых условий. В понижениях рельефа и вблизи временных водотоков формируются луговые участки, отличающиеся более богатой растительностью. В целом природные комплексы района отличаются разреженным растительным покровом и высокой степенью приспособленности к недостатку влаги.

В период реализации проекта и по его окончании, изменения в ландшафтах участка проведения работ не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

При проведении работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы будут обеспечены маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из топливозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Будет обеспечено беспрепятственное движение населения и их скота к водопою и на их сенокосные пастбищные участки, а также к крестьянским хозяйствам с учетом мер безопасности. Также будет обеспечено строгое соблюдение техники безопасности посторонними лицами на территории проведения работ.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения разведочных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

## 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Итоги социально-экономического развития Карагандинской области на февраль 2026 года.

#### Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 февраля 2026г. составила 1131,4 тыс. человек, в том числе 933,8 тыс. человек (82,5%) - городских, 197,6 тыс. человек (17,5%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2026г. составил 248 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 72 человека).

За январь 2026г. число родившихся составило 1067 человек (на 9,6% больше, чем в январе 2025г.), число умерших составило 819 человек (на 8,3% меньше, чем в январе 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -166 человек (в январе 2025г. – -349 человек), в том числе во внутренней миграции -239 человек (-366), во внешней – 73 человека (17).

#### Труд

Численность безработных в IV квартале 2025г. составила 20,7 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля 2026г. составила 4240 человек, или 2,7% к численности рабочей силы.

#### Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2026г. составил 846391,5 млн. тенге в действующих ценах, что на 5,6% больше, чем в январе-феврале 2025г. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объемы производства возросли на 1,4%, в обрабатывающей промышленности - на 7,1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 6%. В водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений объемы снизились на 15,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2026г. составил 22757,4 млн. тенге, или 104,4% к январю-февралю 2025г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2026г. составил 6537,0 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 95,8% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота – 582,7 млн. пкм, или 122,6% к январю-февралю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 31009,7 млн. тенге, или 122,8% к январю-февралю 2025г.

В январе-феврале 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 31,9% и составила 26 тыс.кв.м, из них в многоквартирных жилых домах площадь уменьшилась на 48,5% (16,3 тыс.кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию в индивидуальных жилых домах увеличилась – на 46,4% (9,8 тыс. кв.м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2026г. составил 75411,3 млн. тенге или 102,1% к январю-февралю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2026г. составило 27855 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,3%, в том числе 27311 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 23167 единиц, среди которых 22630 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 24263 единицы и по сравнению с соответствующей датой 2025 года уменьшилось на 1,6% /10/.

## 10.2 Обеспеченность объекта в период проведения работ трудовыми ресурсами, участие местного населения

В разведочных работах, всего будет работать 5 человек со спецобразованием, откомандированных на срок 180 дней в течение полевого сезона 2026-2029 годов.

## 10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период проведения разведочных работ будет находиться в пределах допустимых норм.

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

Применительно к вопросу использования минерального сырья в Казахстане Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 утверждена Концепция по переходу Республики Казахстан к Зеленой экономике; подготовлена Концепция развития горно-металлургической отрасли Казахстана до 2030 года.

Перспективы рынка твердых полезных ископаемых (далее - ТПИ) будут связаны с ростом численности населения и объемов потребления

товаров народного потребления.

Одними из основных целей Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора являются:

- дальнейшее изучение природных ресурсов, поиск и учет новых месторождений;
- наращивание темпов добычи и поставки на мировые рынки природных ресурсов для использования высокого мирового спроса в интересах страны;
- оптимальное управление доходами от сырьевого сектора.

Указанные цели должны быть достигнуты путем решения следующих задач:

- 1) дальнейшее изучение природных ресурсов, поиск и учет новых месторождений;
- 2) для эффективного управления природными ресурсами необходимо, прежде всего, иметь максимально точные сведения о них.

В связи с этим, при изучении недр необходимо применять передовые методы геологоразведки с использованием современных технологий, вести подготовку высококвалифицированных кадров.

Необходимо форсировать проведение государственного геологического изучения недр, преследующего цель поиска новых месторождений полезных ископаемых и их оценку, создание условий для максимально эффективного и быстрого их использования.

Провести анализ и на его основе определить приоритеты и необходимые объемы финансирования геологоразведочных работ в разрезе приоритетных направлений с разделением ролей государства и частного сектора.

Провести анализ долгосрочных тенденций мировой энергетики, а также долгосрочного энергобаланса республики.

Наращивание темпов добычи и поставки на мировые рынки природных ресурсов для использования высокого мирового спроса в интересах страны.

Концепция эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан реализуется в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан, Стратегии - 2050, Стратегии «Казахстан-2030: Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех Казахстанцев» /Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 сентября 2013 года № 1003 «О проекте Указа Президента Республики Казахстан "Об утверждении Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан»/.

Влияние планируемых разведочных работ на регионально-территориальное природопользование минимально.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

#### 10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

#### 10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

## 11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

### 11.1 Ценность природных комплексов

Согласно данным ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» на рассматриваемой территории зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия».

### 11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При нормальном (без аварий) режиме работ негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

### 11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Проведение проектируемых разведочных работ в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

### 11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

### 11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- исправность оборудования и средств пожаротушения.
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
- организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

Таким образом, реализация проектного замысла не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения г. Саяк и района в целом.

## 12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к Плану разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- ✓ воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- ✓ влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- ✓ воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- ✓ существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет;
- ✓ деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил при проведении разведочных работ, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление Плана разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, сверхнормативного отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ұлытау областям Филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Ұлытау областям Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан за февраль 2026 года
8. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
9. 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.

10. <https://stat.gov.kz/ru/region/karagandy/>
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
13. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
14. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
15. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
16. Методика расчета нормативов выбросов вредных вещества от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.
17. 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
18. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442

19. О недрах и недропользовании Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Государственная лицензия ТОО «ЭКО2»

26008279



## ЛИЦЕНЗИЯ

27.03.2026 года03035P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ  
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица  
Жаксылык Үшкемпіров, здание № 70/1  
БИН: 120140005583

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

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет  
экологического регулирования и контроля Министерства экологии  
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство  
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

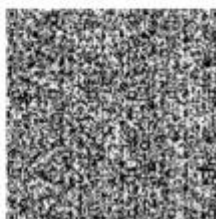
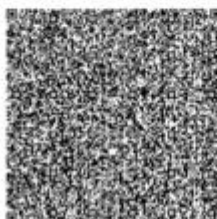
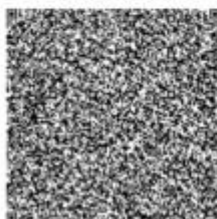
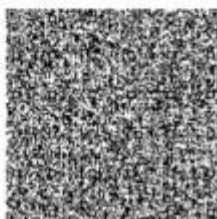
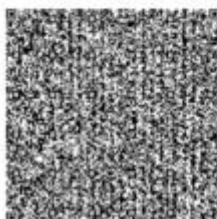
Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

Дата первичной выдачи 16.03.2012Срок действия  
лицензии

Место выдачи

Г.АСТАНА



26008279



Страница 1 из 1

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03035P

Дата выдачи лицензии 27.03.2026 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Жаксылық Үшкемпіров, здание № 70/1, БИН: 120140005583

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

### Производственная база

Производственная база отсутствует

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

### Номер приложения

001

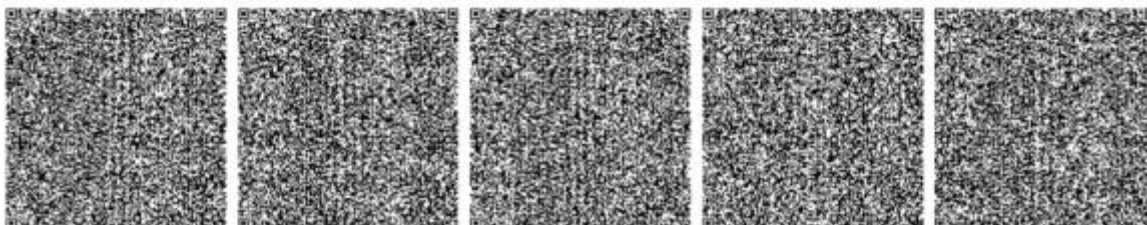
### Срок действия

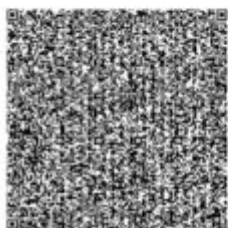
### Дата выдачи приложения

27.03.2026

### Место выдачи

Г.АСТАНА





## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

27.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, городской акимат Балхаш**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Kolbabatyr mining»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Разведочные работы**
6. Разрабатываемый проект - **План разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, городской акимат Балхаш выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ  
ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қаласы, Сая жазылу, "Министрлер үйі"  
Тел.: 8 (3172) 74-00-94 Факс: 74-08-22

010000, город Астана, Левобережье, "Дом Министров"  
тел.: 8 (3172) 74-00-94, факс: 74-08-22

**Шығыс Қазақстан  
облысы әкімінің  
аппараты ММ**

Сіздің 2011 жылғы 15 сәуірдегі № 5/1740 хатқа

Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті Сіздің 2011 жылғы 15 сәуірдегі № 5/1740 хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 28-бабындағы 5 тармағына сәйкес эмиссиялар нормативтерін белгілеу кезінде қоршаған ортаның іс жүзіндегі ластануы ескеріледі. Қоршаған орта сапасы параметрлерінің фондық шоғырлануы жөніндегі деректерді Қазақстан Республикасының гидрометеорологиялық қызметі жобаның тапсырыс берушісі немесе жобалау ұйымымен жасалған шарт бойынша табыс етеді.

Егер Қазақстан Республикасының гидрометеорологиялық қызметімен тұрақты қадағалаудың немесе сол ауданда қадағалау посттарының, сонымен қатар елді мекенде ластаушы заттардың шығарындыларын инвентаризациялаудың нәтижесінің жоқтығына байланысты тиісті ақпараттарды ұсыну мүмкіндігі жоқ екендігі туралы хабарланған болса, атмосфералық ауаны ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген шығарындылары нормативтерінің жобасын әзірлеу кезінде фондық шоғырлануды есепке алу РД 52.04.186-89 сәйкес жүргізіледі.

**Төраға**

**С. Мұташев**

Е. Қожахметова, 740847

010606

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ  
" 06 " 05 2011 г.

## ГУ Аппарат Акима ВКО

На Ваш исх. от 15.04.2011 года № 5/1740

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК, рассмотрев Ваше обращение от 15.04.2011 года № 5/1740, сообщает следующее.

В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического кодекса РК, при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан по договору с заказчиком проекта или проектной организацией.

Таким образом, если гидрометеорологической службой Республики Казахстан сообщается о невозможности представления соответствующей информации в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно **РД 52.04.186-89.**

Председатель

С. Муташев

Е. Кожаметова, 740847

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47  
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКZ2A  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»  
ММ  
БСН 980540000852

Номер: KZ14VWF00527004  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр. Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКZ2A  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов  
РК»  
БИН 980540000852

TOO «Kolbatabyr mining»

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)  
Материалы поступили на рассмотрение KZ71RYS01579999 от 09.02.2026 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

План разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр. Оператор – TOO «Kolbatabyr mining». Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 г.

Участок Шынжыр расположен в Актогайском районе Карагандинской области. Ближайший населенный пункт – с. Саяк, расположен на расстоянии 22 км от рассматриваемого участка. Р. без названия расположена на расстоянии более 4 км в западном направлении от участка границ проведения работ. Водоохранные зоны и полосы для данного водного объекта не устроены. Минимальные размеры ВЗ – 500 м, ВП – 55 м. Участок намечаемой деятельности расположен за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

Целевое назначение работ – проведение поисковых геологоразведочных работ с количественной оценкой запасов россыпного золота категорий C1 и C2 и прогнозных ресурсов в пределах Шынжырского участка, расположенного в Актогайском районе Карагандинской области. Площадь лицензионной территории составляет 2,34 км<sup>2</sup> (1 блок L-43-35-(10д-56-17)). Мощность (производительность) объекта: согласно проектным решениям общий объем горных выемок составляет 1080 м<sup>3</sup>, в том числе: – механическая проходка 25 шурфов общим объемом 270 м<sup>3</sup>; – проходка канав общей длиной 75 пог. м объемом 810 м<sup>3</sup>. В рамках намечаемой деятельности предусматривается выполнение комплекса подготовительных, полевых, лабораторных и камеральных геологоразведочных работ, включающих геолого-геоморфологические маршруты, геофизические исследования, горно-разведочные выработки, опробование, промывку проб, минералогические и аналитические исследования, а также топо-геодезические, гидрогеологические, инженерно-геологические и экологические исследования. По завершении работ предусмотрена рекультивация нарушенных участков путем обратной засыпки горных выработок. Характеристика продукции: результатом намечаемой деятельности является геологическая информация, включающая оценку запасов и ресурсов россыпного золота, количественные и качественные характеристики самородного золота, а также материалы, необходимые для дальнейшего геолого-экономического анализа и принятия решений о целесообразности последующих стадий освоения участка.

1. Проходка горных выработок (канав и шурфов) осуществляется колесным гидравлическим экскаватором типа CASE 788P (объем ковша 1 м<sup>3</sup>). Максимальная глубина копания до 5,5 м.

2. Обработка проб: Промывка шлиховых и бороздовых проб производится на мини-драге 2" (помпа Honda GX200) и концентраторе типа «Золотой джип». Используется система оборотного водоснабжения с использованием отстойников (емкостей).

3. По окончании работ проводится ликвидация и рекультивация выработок: засыпка вынутой породой, нанесение и разравнивание плодородного слоя (ППС), который предварительно складывается отдельно. Мелиорация не требуется.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL выдана TOO «Kolbatabyr mining» 03.05.2024 года. Срок лицензии: 6 лет со дня выдачи. Полевые работы будут проводиться в теплый период



года. Начало работ – III квартал 2026 года. Окончание работ – IV квартал 2031 года. Срок действия лицензии – 6 лет.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок разведки расположен в Актогайском районе Карагандинской области. Площадь участка – 2,34 км<sup>2</sup>. Земельный участок будет использоваться на правах сервитута для целей недропользования (разведка ТПШ) в течение срока проведения работ. Категория земель – земли запаса/сельхозназначения (пастбища).

Для технического водоснабжения при промывке проб предполагается использовать привозную воду из г. Саяк, оз. Балхаш. Инициатор намечаемой деятельности обязуется получить разрешение на специальное водопользование в соответствии с установленным законодательством порядке. Питьевая вода – привозная из ближайших сетей по договору с эксплуатирующей организацией, либо бутилированная из торговой сети. Р. без названия расположена на расстоянии более 4 км в западном направлении от участка границ проведения работ. Водоохранные зоны и полосы для данного водного объекта не установлены. Минимальные размеры ВЗ – 500 м, ВП – 55 м. Участок намечаемой деятельности расположен за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны.

Качество необходимой воды – питьевое, техническое. Планируется оформление разрешения на специальное водопользование; объемов потребления воды. Потребление воды технического качества (свежей) – 8500 м<sup>3</sup>/год, питьевого качества – 500 м<sup>3</sup>/год.

Отведение хозяйственных стоков будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб (септик), либо биотуалет. Стоки из выгребов, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф не производится (используются отстойники и испарение).

Площадь лицензионной территории составляет 2,34 км<sup>2</sup>. Географические координаты геологического отвода (северная широта/восточная долгота):

- 1: 47°06'00" 77°16'00";
- 2: 47°06'00" 77°17'00";
- 3: 47°07'00" 77°17'00";
- 4: 47°07'00" 77°16'00".

Растительность полупустынная, состоящая из кустарников (джугун, тамариск), полукустарников (полынь, биюргун, боялыч, солянки) и трав. Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка, вынужденный снос или перенос зеленых насаждений не планируются.

Намечаемая деятельность не предусматривает пользование объектами животного мира, их частями, дериватами, полезными свойствами и продуктами жизнедеятельности животных. Изъятие объектов животного мира из среды обитания не планируется.

Все электропотребители при необходимости получают питание от дизель-генератора. Работы будут проводиться в теплое время года, теплоснабжение участка осуществления намечаемой деятельности не требуется. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники, оборудования будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. ГСМ будут доставляться на участок работ топливозаправщиком. Заправка техники будет осуществляться на специальной площадке с дополнительными мерами защиты. ГСМ для участка работ будут приобретаться на ближайших АЗС. Расход ГСМ: д/т 4,5 т, масло 0,5 т, бензин 1 т.

Намечаемая деятельность не предполагает использование природных ресурсов в промышленных масштабах и носит временный характер. Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 160 т/год (расчет выполнен на максимальную нагрузку оборудования). Перечень ЗВ, предполагаемых к выбросу: азота диоксид (3 класс опасности) - 3.4264 т/год, азота оксид (3 класс опасности) - 1.95216 т/год, углерод (3 класс опасности) - 0.50286 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) - 3.2426 т/год, сероводород (2 класс опасности) - 0.0000591 т/год, смесь углеводородов предельных C1-C5 (н/к) - 0.00864 т/год, смесь углеводородов предельных C6-C10 (н/к) - 0.002105 т/год, пентилены (4 класс опасности) - 0.000286 т/год, бензол (2 класс опасности) - 0.000229 т/год, ксилол (3 класс опасности) - 0.00001718 т/год, метилбензол (3 класс опасности) - 0.000166 т/год, этилбензол (3 класс опасности) - 0.00000573 т/год, керосин (4 класс опасности) - 0.5609 т/год, углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности) - 0.51146 т/год, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности) - 149.04245199 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) - 0.65122 т/год, масло минеральное нефтяное (н/к) - 0.00036 т/год, проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.04904 т/год, формальдегид (2 класс опасности) - 0.04904 т/год.

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов загрязняющих веществ.

В процессе проведения разведочных работ будут образовываться: - смешанные коммунальные отходы – 1 т/год (образуются в результате жизнедеятельности персонала). Код: 200301 (неопасные). Временное хранение отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. - вскрышные породы – 2700 т/год. Образуются в процессе проведения добычных работ. Хранение предусматривается в отвале сроком до 6 месяцев. Будут использованы при рекультивации (код 01 01 01 - неопасные). - абсорбенты, фильтровальные материалы



(включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) – 0,32 т/год. Образуются в процессе проведения работ (ткань, используемая как обтирочный материал). Код: 15 02 02\* (опасные). Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору. - металлолом – 2 т/год. Образуется в процессе разведочных работ при ремонте и замене узлов и агрегатов. Код: 20 01 40 (неопасные). Хранение данного вида отходов предусмотрено в контейнерах и на специально оборудованных площадках сроком не более 6 месяцев. По мере накопления данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. - эфели – 500 т/год. Образуется в процессе промывки руды на приборе. Код: 01 03 06 (неопасные). Эфели представляют собой шламы промывки, которые впоследствии будут использоваться при рекультивации выработок. Хранятся в илосборнике. Срок хранения – не более 6 месяцев. - гали – 1500 т/год. Образуются в процессе промывки песков. Хранение предусматривается в отвале сроком до 6 месяцев. Будут использованы при рекультивации (код 01 01 01 - неопасные).

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

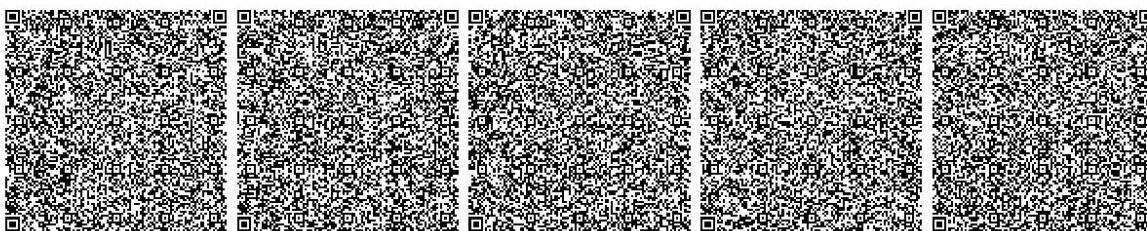
Руководитель

Б.Сапаралиев

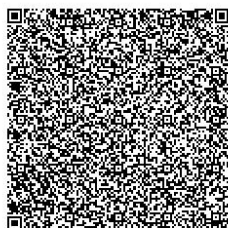
Айтжанова А.Т.  
41-03-71

Руководитель департамента

Сапаралиев Бегали Сапаралыулы



4



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**Информация о соблюдении требований, указанных в заключении  
№KZ74VVX00312667 от 19.07.2024 года.**

| №                                                                                                             | ТРЕБОВАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ГУ «Аппарат акима Актогайского района Карагандинской области»</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                               | Не представлено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                               | <p>Намечаемая деятельность: ТОО «Kolbabatyr mining».</p> <p>Проект: План разведки на благородные металлы в районе участка Шынжы в Актогайском районе, Карагандинской области.</p> <p>Площадь лицензионной территории составляет 2,34 км<sup>2</sup> (1 блок L-43-35-(10д-56-17)). Целевое назначение работ – проведение поисковых геологоразведочных работ с количественной оценкой запасов россыпного золота категорий С1 и С2 и прогнозных ресурсов</p> <p>Однако отсутствует ситуационная схема с указанием расстояния до водного объекта и линии водоохранных зон и полос, связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка, относительно водного объекта.</p> <p>В соответствии п.2 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: «строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи».</p> <p>Согласно п.1 и п.5 ст. 92 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние</p> | <p>Замечание принято и учтено. Карта-схема района размещения участка с указанием расстояния от участка до водного объекта приведена на рисунке 1.2.</p> <p>Реки Без названия расположены на расстоянии более 4 км в ЮЗ направлении, более 6 км в ЮВ направлении от участка границ проведения работ. Водоохранные зоны и полосы для данного водного объекта не установлены.</p> <p>Согласно Водному Кодексу Республики Казахстан /23/, Правилам установления водоохранных зон и полос /31/, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446, Техническим указаниям по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, утвержденных Председателем комитета по водным ресурсам МСХ РК №33 от 21.02.2016 года:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги, балки) и плюс следующие дополнительные расстояния для малых рек (длиной до 200 километров) и для рек с простыми условиями хозяйственного использования – 500 м.</li> <li>- минимальная ширина водоохранной полосы принимается в зависимости от крутизны склонов и видов угодий, прилегающих к водным объектам – от 35 до 100 м.</li> </ul> <p>Исходя из минимальных размеров водоохранных зон и полос водных объектов (ВЗ – 500 м, ВП – 35 м), на основании правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».</p> <p>Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>года № 19-1/446), планируемые работы по разведке ТПИ будут проводиться за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны. Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах минимальных размеров водоохраных полос водных объектов не предусматривается. Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, хозяйственные помещения будут располагаться не ближе 500 м от водоемов.</p> <p>Для технических целей будет использоваться привозная вода из г. Саяк на договорной основе.</p> |
|  | <b>РГУ «Актогайское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Не представлено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Не представлено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее:</p> <p>На указанной Вами территории (для разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр в Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.</p> <p>В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза).</p> <p>Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с</p> | <p>Замечание принято и учтено. Инициатор обязуется до начала проведения земляных работ привлечь лицензированную организацию для проведения историко-культурной экспертизы (археологического обследования) участка. В случае обнаружения объектов, имеющих историческую ценность, работы будут приостановлены, и информация будет передана в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» в установленные законом сроки» (информация предствален в разделе 11.1 настоящего РООС)</p>                                                                                                   |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | законодательством Республики Казахстан о науке.<br>Акты и заключения о наличии или отсутствии памятников истории и культуры на выделяемых территориях выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                             | Ветеринарное управление, в пределах своей компетенции рассмотрев указанные в поступившем обращении ТОО «Kolbabatyr mining» координаты, сообщает об отсутствии скотомогильников (биотермических ям) в радиусе 1000 метров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Принято к сведению.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                             | №1. Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс), при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:<br>1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.                                                       | Инициатор намечаемой деятельности обязуется не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв. По окончании работ проводится ликвидация и рекультивация выработок: засыпка вынутой породой, нанесение и разравнивание плодородного слоя (ПРС), который предварительно складировается отдельно. Мелиорация не требуется. Данная информация представлена в общих сведениях о предприятии, в разделах 6.3, 8.4 настоящего РООС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                             | 2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:<br>1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;<br>2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;<br>3) проводить рекультивацию нарушенных земель. | Инициатор намечаемой деятельности обязуется выполнять экологические требования при использовании земель (ст.238 ЭК РК):<br>- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению (раздел 6.3 настоящего РООС).<br>- В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы перед началом работ на отработываемых участках будет сниматься ПРС. Он снимается механизированным способом и складировается в отвале. Общий объем снятого ПРС за весь период проведения разведочных работ составит 304 м <sup>3</sup> . Временное хранение снятого ПРС (сроком не более шести месяцев), будет осуществляться в отвале. По окончании работ, ПРС возвращается в места снятия (рекультивация) (раздел 6.4 настоящего РООС).<br>- По окончании работ проводится ликвидация и рекультивация выработок: засыпка вынутой породой, нанесение и разравнивание плодородного слоя (ПРС), который предварительно складировается отдельно. Мелиорация не требуется. Данная информация представлена в |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | общих сведениях о предприятии, в разделе 8.4 настоящего РООС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p>3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:</p> <p>1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;</p> <p>2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Замечание принято и учтено.</p> <p>На период проведения разведочных работ предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:</p> <p>- недопущение нарушения растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию (раздел 7.8 настоящего РООС).</p> <p>- В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы перед началом работ на обрабатываемых участках будет сниматься ПРС. Он снимается механизированным способом и складировается в отвале. Общий объем снятого ПРС за весь период проведения разведочных работ составит 304 м<sup>3</sup>. Временное хранение снятого ПРС (сроком не более шести месяцев), будет осуществляться в отвале. По окончании работ, ПРС возвращается в места снятия (рекультивация) (раздел 6.4 настоящего РООС).</p> |
|  | <p>4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:</p> <p>1) характер нарушения поверхности земель;</p> <p>2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;</p> <p>3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;</p> <p>4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;</p> <p>5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;</p> <p>6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;</p> | <p>Выбор направления рекультивации нарушенных земель будет осуществляться с учётом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-характера нарушения земель;</li> <li>-природных и физико-географических условий района;</li> <li>-социально-экономических особенностей территории и перспектив её развития;</li> <li>-требований по охране окружающей среды.</li> </ul> <p>Детальная проработка мероприятий по рекультивации, включая планировочные работы, ликвидацию выемок и насыпей, озеленение территории, а также варианты последующего использования земель, будет выполнена в составе плана ликвидации объекта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

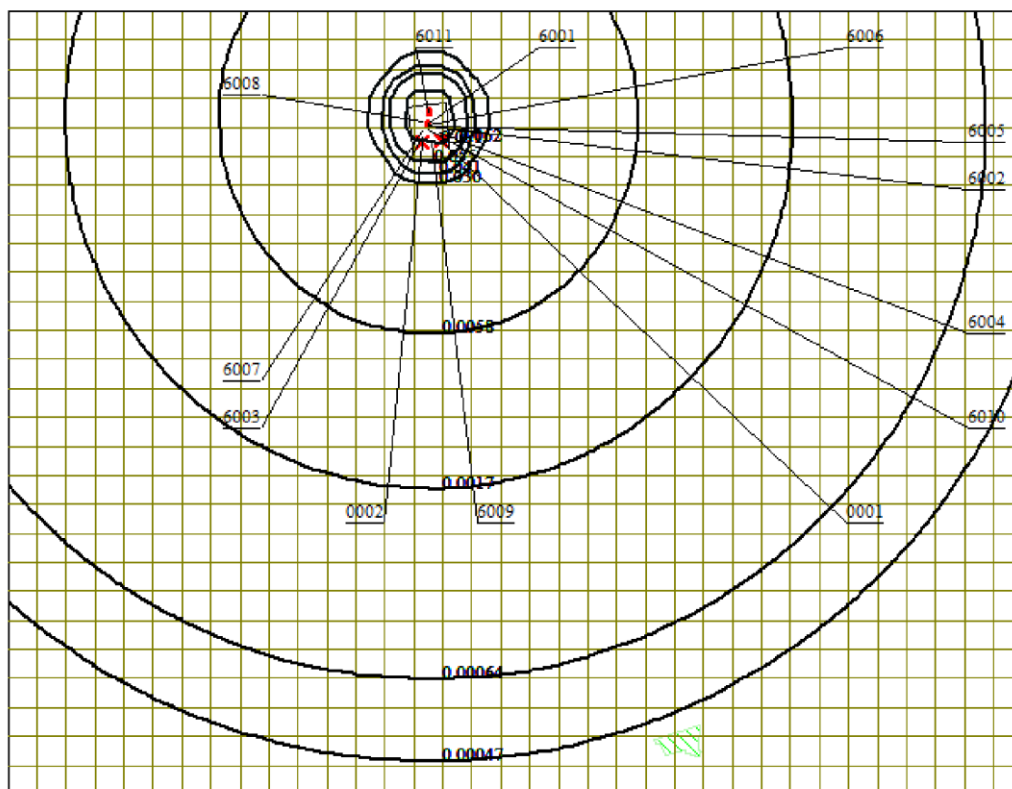
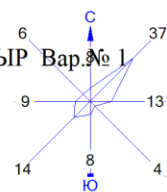
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;</p> <p>8) обязательное проведение озеленения территории.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <p>№2. Соблюдать требования ст.331 Кодекса, принцип ответственности образователя отходов</p> <p>Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.</p>                                                                                                                                                    | <p>Образователь отходов несёт ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до передачи специализированным организациям, осуществляющим операции по восстановлению или удалению отходов на основании соответствующей лицензии, в соответствии с требованиями статьи 331 Экологического кодекса Республики Казахстан. Передача отходов осуществляется на договорной основе с соблюдением требований статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан (раздел 4.3 настоящего РООС)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p>№3. Соблюдать требования п.1, 3 ст.320 Кодекса:</p> <p>Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.</p> <p>Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).</p> | <p>Замечание принято и учтено.</p> <p>Для хранения образуемых в период проведения работ смешанных коммунальных отходов предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020).</p> <p>Для хранения образуемых в период проведения работ абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненных опасными материалами (ветошь промасленная), отходов металлолома, предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Отходы будут временно храниться (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) в контейнерах, на специально организованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>договорной основе специализированным организациям.</p> <p>Временное хранение образуемых в период проведения работ отходов вскрышных пород предусматривается в отвале. Отходы будут временно храниться (сроком более двенадцати месяцев, согласно ст. 359 Экологического кодекса /1/) в илосборнике, с последующим использованием при рекультивации. Данная информация представлена в разделе 4.3 настоящего РООС.</p>                                                                                                                                                                                               |
|  | <p>№4. При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».</p> | <p>Замечание принято и учтено . Передача опасных отходов (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)) для переработки или утилизации будет производиться исключительно специализированным предприятиям, имеющим лицензию на соответствующие виды деятельности в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями ст.336 Кодекса.</p>                                                                                                                            |
|  | <p>№5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно Приложению 4 к Кодексу.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий. Технологические мероприятия включает гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ и при снятии ПРС и последующей рекультивации выработок (эффективность 80%), данная информация представлена в разделе 1.4 настоящего РООС.</p> |
|  | <p>№6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 к Кодексу.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Инициатор намечаемой деятельности обязуется предусмотреть мероприятия по озеленению территории ближайшего населённого пункта. Посадка зелёных насаждений будет осуществляться в местах, определённых и согласованных с местным исполнительным органом (акиматом), с учётом градостроительных требований и экологической целесообразности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

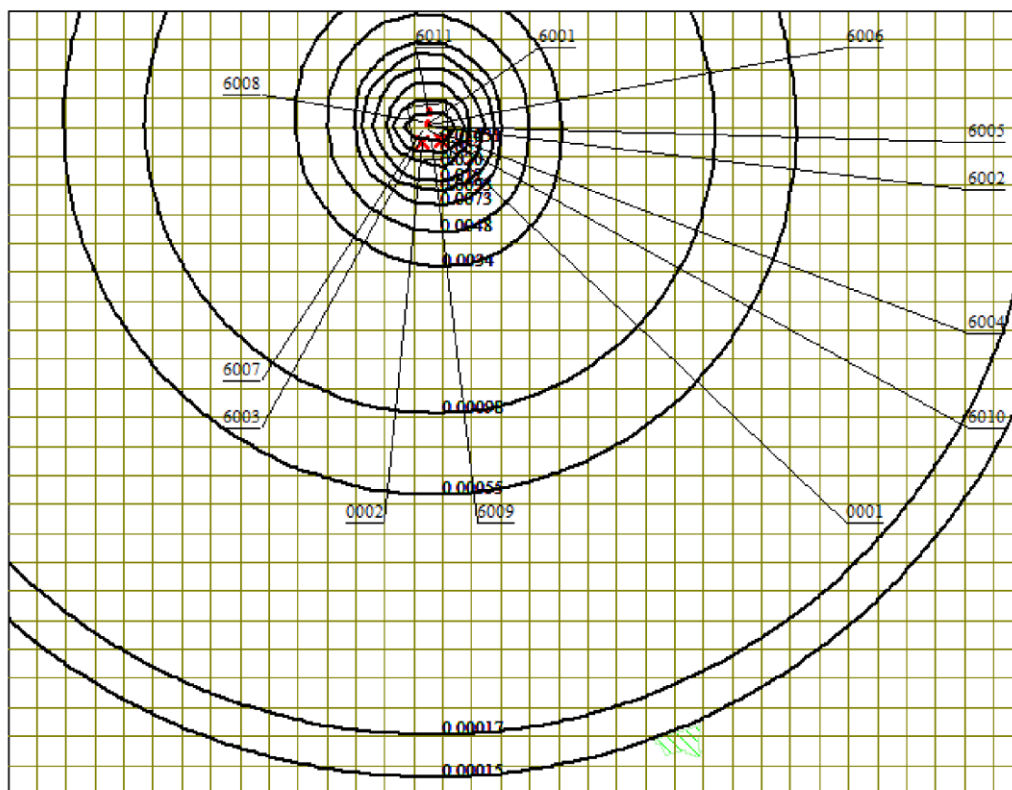
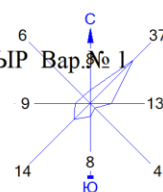
|                       |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | №7. Согласно Приложению 4 к Кодексу предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.                                      | Замечание принято и учтено. Мероприятия по сохранению животного и растительного мира. представлена в разделе 8.4 настоящего РООС.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                       | №8. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан. | Согласно проведенному расчету звукового давления, эквивалентный уровень шума на границе с жилой зоной составляет 55 дБА. В результате расчета, превышений нормативов допустимого уровня шума в период проведения работ на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет. Данная информация представлена в разделе 5.1.1 настоящего РООС. |
| <b>Общественность</b> |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | Не представлено.                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Город : 014 Карагандинская область  
 Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Город : 014 Карагандинская область  
 Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

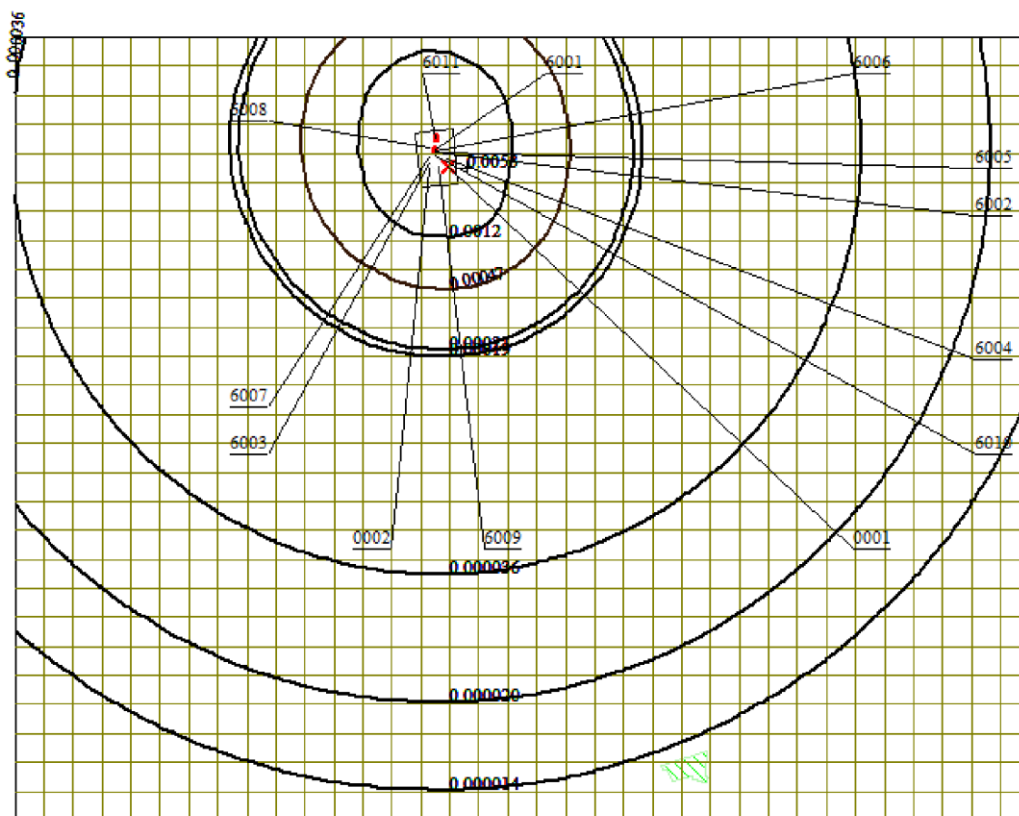
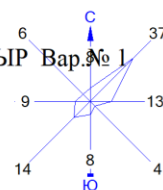
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 1984 5952м.  
  
 Масштаб 1:198400

Макс концентрация 0.0826651 ПДК достигается в точке  $x=480$   $y=167$

При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 27000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $36 \times 28$

Город : 014 Карагандинская область  
 Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 1984 5952м.  
  
 Масштаб 1:198400

Макс концентрация 0.0149918 ПДК достигается в точке  $x=480$   $y=167$

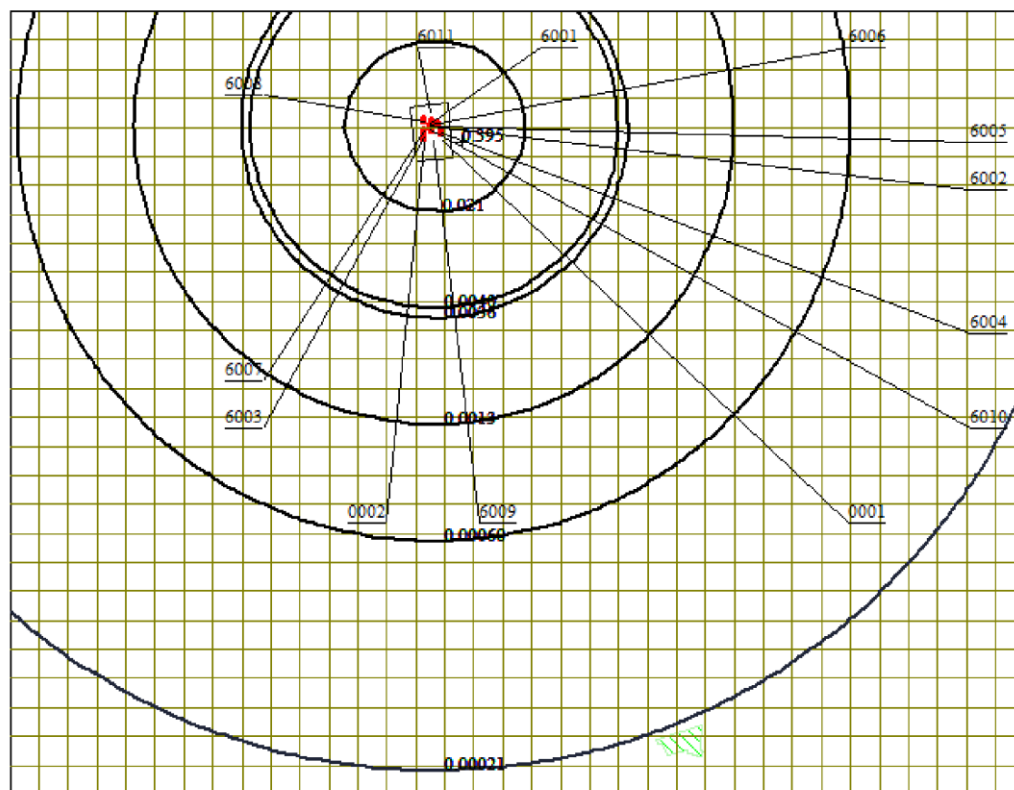
При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 27000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $36 \times 28$

Город : 014 Карагандинская область

Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР Вар.№ 1

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

Территория предприятия

+ Концентрация в точке

— Расч. прямоугольник N 01

0 1984 5952M.



Масштаб 1:198400

Макс концентрация 1.6461059 ПДК достигается в точке  $x=480$   $y=167$

При опасном направлении  $280^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 27000 м,

шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 36\*28

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

**Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған  
Лицензия****03.05.2024 жылғы № 2626-EL**

**1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Kolbabatyr mining" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

**Заңды мекен-жайы: Қазақстан, Алматы қаласы, Ауэзовский ауданы, Шағын ауданы 5, үй 41, пәт. 53**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

**Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: 100% (жүз).**

**2. Лицензия шарттары:**

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, өндіруге арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **6 жыл** берілген күнінен бастап;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **1 (бір) блок, келесі географиялық координаттармен:**

**L-43-35-(10д-56-17);**



№ 2626-EL  
KZ35LCQ00002445  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: .

**3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:**

1) Қол қою бонусын төлеу: **369200 теңге мөлшерінде;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1200 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1200 АЕК;**

(блоктар санын ескере отырып, лицензия берілген күні қолданылатын айлық есептік көрсеткіштердің саны көрсетіледі);

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: .

**4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:**

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.



№ 2626-EL  
KZ35LCQ00002445  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

**5. Лицензия берген мемлекеттік орган: Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

**Қолы**

**Қазақстан  
Республикасының  
Өнеркәсіп және құрылыс  
вице-министрі  
Шархан И.Ш.**

Мөр орны

**Берілген орны: Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*



№ 2626-EL  
KZ35LCQ00002445  
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қ., Орынбор көшесі, 11/1,  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44

010000, г. Астана, ул. Орынбор, 11/1  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44  
kazmeteo@gmail.com

08.07.16 № 11-12/1744

«ЛАБОРАТОРИЯ-  
АТМОСФЕРА» ЖШС  
директоры  
Е. А. Можаяевқа

Қазақстан қалаларында берілетін  
ҚМЖ анықтамаларына қатысты  
2016 жылғы 30 маусымдағы №628 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға болжам Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Алматы қаласы
2. Павлодар қаласы
3. Екібастұз қаласы
4. Ақсу қаласы
5. Ақтөбе қаласы
6. Тараз қаласы
7. Өскемен қаласы
8. Риддер қаласы
9. Жаңа Бұқтырма кенті
10. Орал қаласы
11. Январцево кенті
12. Ақтау қаласы
13. Жаңаөзен қаласы

14. Шымкент қаласы бойынша жасалатындығын және толық мәлімет алу үшін, «Қазгидромет» РМК облыстық филиалдарына сұраныс жасау қажет екендігін мәлімдейді.

Бас директордың  
орынбасары

Н. Сұлтанов

Орынд.: А. Уайханова  
Тел: 8 (7172) 79 83 96

0007817

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума  
1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м |                |                | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |                                 |                  |        |      |       |       |       |        |        |        |        |                       |                      |  |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|--------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|--|
| X <sub>и</sub>          | Y <sub>и</sub> | Z <sub>и</sub> | Дистанция<br>замера, м                                         | Ф.фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max<br>уров.,<br>дБА |  |
| 7                       | 26             | 0              | 0                                                              | 1                               | 4π               | 100    | 99   | 93    | 87    | 83    | 78     | 74     | 69     | 90     |                       |                      |  |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 0 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: α=0,3 травяной или снежный покров

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий                                                                                     | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. ур-в., дБА | Мак. ур-в., дБА |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|--------|
|                                                                                                                         |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                 | 8000Гц |
| 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов | с 7 до 23 ч.     | 90                                                              | 75   | 66    | 59    | 54    | 50     | 47     | 45     | 44              | 55              | 70     |
| Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"                                                                |                  |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |        |

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Мак.<br>значение,<br>дБ(А) | Норматив,<br>дБ(А) | Требуется<br>снижение,<br>дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                            |                    |                                 |            |
| 1  | 31.5 Гц                          | -                             | -    | -          | -                          | 90                 | -                               |            |
| 2  | 63 Гц                            | 283                           | 268  | 1,5        | 40                         | 75                 | -                               |            |
| 3  | 125 Гц                           | 283                           | 268  | 1,5        | 39                         | 66                 | -                               |            |
| 4  | 250 Гц                           | 283                           | 268  | 1,5        | 32                         | 59                 | -                               |            |
| 5  | 500 Гц                           | 283                           | 268  | 1,5        | 26                         | 54                 | -                               |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 283                           | 268  | 1,5        | 21                         | 50                 | -                               |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 283                           | 268  | 1,5        | 15                         | 47                 | -                               |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 283                           | 268  | 1,5        | 5                          | 45                 | -                               |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 75                            | -392 | 1,5        | 0                          | 44                 | -                               |            |
| 10 | Экв. уровень                     | 283                           | 268  | 1,5        | 29                         | 55                 | -                               |            |
| 11 | Мак. уровень                     | -                             | -    | -          | -                          | 70                 | -                               |            |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2026 ГОД

Город: 014, Карагандинская область

Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ  
УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный

Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$

**0.0100000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$

**0.0004000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$

**0.0130000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$

**0.0033300**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$   
**0.0083300**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.0350000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 **$E_3 = 12$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 =$   
**0.0040000**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 **$E_3 = 1.2$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.0004000**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 **$E_3 = 5$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 =$   
**0.0016670**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0070000$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01       | 0.042        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.013      | 0.0546       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001667   | 0.007        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00333    | 0.014        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00833    | 0.035        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0004     | 0.00168      |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0004     | 0.00168      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004      | 0.0168       |

Источник загрязнения: 0002, Организованный  
 Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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          | Всего | Макс |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b> |                        |       |      |
| ВАЗ-2101                                                                  | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО: 1</b>                                                           |                        |       |      |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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),  **$TPR = 3$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 60$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 0$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.001$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.001$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.001$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 2.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 7.5$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 0.14$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 0.036$

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

(табл.3.6),  $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

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

| <b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)</b> |                 |                   |                |                   |                 |                  |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                                         | <b>Nk, шт</b>   | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1s, км</b>    | <b>L2s, км</b>  | <b>L1, км</b>    | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 165                                                                                    | 1               | 1.00              | 1              | 0.001             | 0.001           |                  | 469.3          |                 |               | 60             |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                              | <b>Тпр, мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>Мlр, г/км</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>  |                |                 |  |
| 0337                                                                                   | 3               | 2.3               | 1              | 1.5               | 7.5             | 7.5              | 0.325          |                 | 0.757         |                |                 |  |
| 2704                                                                                   | 3               | 0.18              | 1              | 0.15              | 1               | 1                | 0.0433         |                 | 0.1008        |                |                 |  |
| 0301                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.00486        |                 | 0.01128       |                |                 |  |
| 0304                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.000789       |                 | 0.001833      |                |                 |  |
| 0330                                                                                   | 3               | 0.008             | 1              | 0.007             | 0.036           | 0.036            | 0.00156        |                 | 0.00363       |                |                 |  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00486           | 0.01128             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000789          | 0.001833            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00156           | 0.00363             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.325             | 0.757               |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.0433            | 0.1008              |

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС с участков работ

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: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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,  **$G3SR = 1.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 4$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 9.12$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 364.8$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0681$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 364.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.00817$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.0681$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.00817 = 0.00817$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00817 = 0.00327$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0681 = 0.02724$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02724    | 0.00327      |

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Формирование и хранение отвала ПРС

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: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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 = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 4**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.08**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 364.8**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.08 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.8) = 0.001045**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 364.8 · (1-0.8) = 0.0143**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.001045**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0143 = 0.0143**

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**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,  $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.17$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 746.62$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.17 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.004$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 746.62 \cdot (1 - 0.8) = 0.0527$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \max(G, GC) = 0.004$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0143 + 0.0527 = 0.067$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

**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,  $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 150$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot (1 - 0.8) = 0.0585$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.017$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.004 + 0.0585 = 0.0625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.067 + 1.017 = 1.084$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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,  $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 303$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.0886$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.54$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0625 + 0.0886 = 0.151$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.084 + 1.54 = 2.624$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.624 = 1.05$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.151 = 0.0604$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый | 0.0604     | 1.05         |

|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Проходка 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**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 = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 326.62**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.15 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.8) = 0.002016**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 326.62 · (1-0.8) = 0.01317**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.002016**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.01317 = 0.01317**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01317 = 0.00527$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002016 = 0.000806$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.000806          | 0.00527             |

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Проходка шурфов

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.04$**

**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,  **$G3SR = 1.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 4$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 0.02$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 420$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0003136$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 420 \cdot (1-0.8) = 0.01976$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0003136$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01976 = 0.01976$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01976 = 0.0079$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0003136 = 0.0001254$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0001254  | 0.0079       |

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Отвал вскрышных пород

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**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 Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.17$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 746.62$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.17 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000381$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 746.62 \cdot (1 - 0.8) = 0.00502$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.000381$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00502 = 0.00502$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  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,  $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 303$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.027$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.000381 + 0.059 = 0.0594$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00502 + 1.027 = 1.032$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.032 = 0.413$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0594 = 0.02376$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.02376           | 0.413               |

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 01, Транспортные 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (2.2 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 4.28**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0164$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0164 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.512$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - < = 25$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0485     | 2.028        |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая - северные 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> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 1.95**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 3.9**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 2.4**

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 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 1.95 + 2.2 · 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000117**

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 · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (1.95 + 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0001463**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000117 + 0.0001463 = 0.000158**

Полагаем, **G = 0.002093**

Полагаем, **M = 0.000158**

**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 · M / 100 = 99.72 · 0.000158 / 100 = 0.0001576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.002093 / 100 = 0.0020870**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000158 / 100 = 0.000000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000586 | 0.000000442  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002087   | 0.0001576    |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 0.226$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 0.452$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 2.4$

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 0.648$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 0.226 + 515 \cdot 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.000328$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (0.226 + 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.0000424$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 = 0.0003704$

Полагаем,  $G = 0.648$

Полагаем,  $M = 0.0003704$

#### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 75.47$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0002795$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 0.648 / 100 = 0.4890000$

#### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 18.38$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000681$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 0.648 / 100 = 0.1190000$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000926$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 = 0.0162000$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000741$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 = 0.0129600$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 = 0.0094000$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000001852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.648 / 100 = 0.0003240$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.000000556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.648 / 100 = 0.0009720$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        | 0.489             | 0.0002795           |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       | 0.119             | 0.0000681           |
| 0501       | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          | 0.0162            | 0.00000926          |
| 0602       | Бензол (64)                                                                         | 0.01296           | 0.00000741          |
| 0616       | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) | 0.000972          | 0.000000556         |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                                   | 0.0094            | 0.00000537          |
| 0627       | Этилбензол (675)                                                                    | 0.000324          | 0.0000001852        |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 0.324**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 0.084**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 0.168**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 0.2**  
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 2.4**

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 · 0.324 · 2.4 / 3600 = 0.000216**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (0.2 · 0.084 + 0.2 · 0.168) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000000504**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 12.5 · (0.084 + 0.168) · 10<sup>-6</sup> = 0.000001575**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 = 0.000001625**

Полагаем, **G = 0.000216**

Полагаем, **M = 0.000001625**

**Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 100 · 0.000001625 / 100 = 0.000001625**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 100 · 0.000216 / 100 = 0.0002160**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) | 0.000216   | 0.000001625  |

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                          | Марка топлива     | Всего | Макс |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| КамАЗ-5320                                                | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                 |                   |       |      |
| ДЗ-126В-2                                                 | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                   |                   |       |      |
| МТЗ-82                                                    | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО: 3</b>                                           |                   |       |      |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 21$**

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 21$**

Количество рабочих дней в периоде,  **$DN = 180$**

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,  **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  **$TV1 = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  **$TV1N = 192$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  **$TXS = 96$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2N = 12$**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  **$TXM = 6$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **MPR = 0.18**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **MXX = 0.18**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **ML = 0.26**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **MPR = 0.29**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **MXX = 0.29**

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  **$\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$**

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

Валовый выброс, т/год,  **$\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **MPR = 0.04**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **MXX = 0.04**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **ML = 0.17**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 =$   
**0.0142**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR =$   
**0.058**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX =$   
**0.058**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML =$   
**0.12**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$   
 $MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 =$   
**0.01055**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1$   
 $= 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3$   
 $\cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 =$   
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

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,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

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

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт |            |           |          |          |           |          |          |           |          |  |
|----------------------------------------------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Дп, сут                                      | Nk, шт     | A         | Nk1 шт.  | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 180                                          | 1          | 1.00      | 1        | 192      | 192       | 96       | 12       | 12        | 6        |  |
| ЗВ                                           | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с      |          | т/год     |          |          |           |          |  |
| 0337                                         | 1.44       | 0.77      | 0.0166   |          | 0.0861    |          |          |           |          |  |
| 2732                                         | 0.18       | 0.26      | 0.00459  |          | 0.0238    |          |          |           |          |  |
| 0301                                         | 0.29       | 1.49      | 0.01906  |          | 0.0987    |          |          |           |          |  |
| 0304                                         | 0.29       | 1.49      | 0.0031   |          | 0.01604   |          |          |           |          |  |
| 0328                                         | 0.04       | 0.17      | 0.00274  |          | 0.0142    |          |          |           |          |  |
| 0330                                         | 0.058      | 0.12      | 0.002033 |          | 0.01055   |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 180                                                            | 1          | 1.00     | 1        | 68     | 68      | 96       | 2      | 2       | 6        |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год   |          |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 2.8        | 5.1      | 0.0224   |        | 0.192   |          |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.35       | 0.9      | 0.00347  |        | 0.0314  |          |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.6        | 3.5      | 0.00875  |        | 0.0872  |          |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.6        | 3.5      | 0.001422 |        | 0.01417 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                           | 0.03       | 0.25     | 0.000739 |        | 0.00756 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                           | 0.09       | 0.45     | 0.00145  |        | 0.01422 |          |        |         |          |  |

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Дп, сут                                        | Nk, шт     | A         | Nk1 шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 180                                            | 1          | 1.00      | 1       | 192      | 192       | 96       | 12       | 12        | 6        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с     |          | т/год     |          |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.09      | 0.0451  |          | 0.2337    |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.71      | 0.01252 |          | 0.0649    |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0513  |          | 0.2656    |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00833 |          | 0.0432    |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.45      | 0.00723 |          | 0.0375    |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.31      | 0.00529 |          | 0.0274    |          |          |           |          |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ ) |         |            |              |
|---------------------------------------------|---------|------------|--------------|
| Код                                         | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |

|      |                                                                         |          |         |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841   | 0.5118  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.02058  | 0.1201  |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911  | 0.4515  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709 | 0.05926 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773 | 0.05217 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852 | 0.07341 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911                  | 0.4515                     |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852                 | 0.07341                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709                 | 0.05926                    |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773                 | 0.05217                    |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841                   | 0.5118                     |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.02058                  | 0.1201                     |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2027 ГОД

Город: 014, Карагандинская область  
 Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ  
 УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный  
 Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка  
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.2$   
 Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$   
**0.0100000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.0004000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$   
**0.0130000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$   
**0.0033300**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$   
**0.0083300**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.0350000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = 0.0040000$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004000$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0016670$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0070000$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01              | 0.042               |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.013             | 0.0546              |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001667          | 0.007               |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00333           | 0.014               |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00833           | 0.035               |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0004            | 0.00168             |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0004            | 0.00168             |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004             | 0.0168              |

Источник загрязнения: 0002, Организованный

Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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          | Всего | Макс |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b> |                        |       |      |
| ВАЗ-2101                                                                  | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО: 1</b>                                                           |                        |       |      |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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),  **$TPR = 3$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 60$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 0$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 0$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 0$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 2.3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 7.5$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  **$MLP = 7.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  **$MXX = 1.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$**

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

г за 30 мин,  **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 0.18$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 1$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  **$MLP = 1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  **$MXX = 0.15$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$**

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.5),  $MLP = 0.14$

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

(табл.3.6),  $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.5),  $MLP = 0.036$

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

(табл.3.6),  $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

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

| <b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)</b> |                 |                   |                |                   |                 |                  |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                                         | <b>Nk, шт</b>   | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1s, км</b>    | <b>L2s, км</b>  | <b>L1, км</b>    | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 165                                                                                    | 1               | 1.00              | 1              | 0.001             | 0.001           |                  | 469.3          |                 |               | 60             |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                              | <b>Тпр, мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>Мlp, г/км</b> | <b>г/с</b>     |                 |               | <b>т/год</b>   |                 |  |
| 0337                                                                                   | 3               | 2.3               | 1              | 1.5               | 7.5             | 7.5              | 0.325          |                 |               | 0.757          |                 |  |
| 2704                                                                                   | 3               | 0.18              | 1              | 0.15              | 1               | 1                | 0.0433         |                 |               | 0.1008         |                 |  |
| 0301                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.00486        |                 |               | 0.01128        |                 |  |
| 0304                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.000789       |                 |               | 0.001833       |                 |  |
| 0330                                                                                   | 3               | 0.008             | 1              | 0.007             | 0.036           | 0.036            | 0.00156        |                 |               | 0.00363        |                 |  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00486           | 0.01128             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000789          | 0.001833            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00156           | 0.00363             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.325             | 0.757               |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.0433            | 0.1008              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Формирование и хранение отвала ПРС

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**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 = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 4**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.07**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 326.62**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.07 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.8) = 0.001646**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 326.62 · (1-0.8) = 0.02305**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.001646**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.02305 = 0.02305**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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,  $G_{3SR} = 1.5$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 5$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 6$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 4$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.7$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 303$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.0886$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.54$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.001646 + 0.0886 = 0.0902$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.02305 + 1.54 = 1.563$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.563 = 0.625$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0902 = 0.0361$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0361     | 0.625        |

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Проходка 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.04$**

**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,  **$G3SR = 1.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 0.15$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 326.62$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002016$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 326.62 \cdot (1 - 0.8) = 0.01317$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.002016$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.01317 = 0.01317$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01317 = 0.00527$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002016 = 0.000806$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000806   | 0.00527      |



Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Отвал вскрышных пород

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**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 = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.25**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1073.2**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.25 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.8) = 0.00056**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1073.2 · (1-0.8) = 0.00721**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00056**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00721 = 0.00721**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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,  $G_{3SR} = 1.5$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 5$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 4$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.7$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 60$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 303$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.059$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.027$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.00056 + 0.059 = 0.0596$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00721 + 1.027 = 1.034$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.034 = 0.414$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0596 = 0.02384$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02384    | 0.414        |

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 01, Транспортные 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - < = 25$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  **$C1 = 1.9$**

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  **$C2 = 2.75$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  **$C3 = 1$**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  **$N1 = 2$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  **$L = 1$**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  **$N = 2$**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  **$C7 = 0.01$**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  **$Q1 = 1450$**

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.8$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  **$C4 = 1.45$**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  **$V1 = 2.2$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с,  **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  
 **$C5 = 1.26$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  **$S = 10$**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.002$**

Влажность перевозимого материала, %,  **$VL = 9.5$**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  
 **$K5M = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 0$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 40$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$**

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0164$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0164 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.512$**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - < = 25$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  **$C1 = 1.9$**

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  **$C2 = 2.75$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  **$C3 = 1$**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  **$N1 = 2$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0485     | 2.028        |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая – северные 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> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 1.95**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 3.9**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 2.4**

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 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 1.95 + 2.2 · 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000117**

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 · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (1.95 + 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0001463**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + MPRA = 0.0000117 + 0.0001463 = 0.000158**

Полагаем, **G = 0.002093**

Полагаем, **M = 0.000158**

**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 · M / 100 = 99.72 · 0.000158 / 100 = 0.0001576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.002093 / 100 = 0.0020870**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000158 / 100 = 0.000000442**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.002093 / 100 = 0.00000586**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000586 | 0.000000442  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002087   | 0.0001576    |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 972**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 0.226**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 420**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 0.452**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 515**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 2.4**

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 · 972 · 2.4 / 3600 = 0.648**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (420 · 0.226 + 515 · 0.452) · 10<sup>-6</sup> = 0.000328**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

**MPRA = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (0.226 + 0.452) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000424**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 = 0.0003704**

Полагаем, **G = 0.648**

Полагаем, **M = 0.0003704**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 75.47**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 75.47 · 0.0003704 / 100 = 0.0002795**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 75.47 · 0.648 / 100 = 0.4890000**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 18.38**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 18.38 · 0.0003704 / 100 = 0.0000681**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 18.38 · 0.648 / 100 = 0.1190000**

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 2.5 · 0.0003704 / 100 = 0.00000926**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 2.5 · 0.648 / 100 = 0.0162000**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 2 · 0.0003704 / 100 = 0.00000741**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 = 0.0129600$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 = 0.0094000$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000001852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.648 / 100 = 0.0003240$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.000000556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.648 / 100 = 0.0009720$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        | 0.489             | 0.0002795           |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       | 0.119             | 0.0000681           |
| 0501       | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          | 0.0162            | 0.00000926          |
| 0602       | Бензол (64)                                                                         | 0.01296           | 0.00000741          |
| 0616       | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) | 0.000972          | 0.000000556         |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                                   | 0.0094            | 0.00000537          |
| 0627       | Этилбензол (675)                                                                    | 0.000324          | 0.0000001852        |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 0.324$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 0.084$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 0.2$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,

**$QVL = 0.168$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CAMVL = 0.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$VTRK = 2.4$**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  **$GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 0.324 \cdot 2.4 / 3600 = 0.000216$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  **$MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.084 + 0.2 \cdot 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.0000000504$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 12.5$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

**$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.084 + 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.000001575$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 = 0.000001625$**

Полагаем,  **$G = 0.000216$**

Полагаем,  **$M = 0.000001625$**

**Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 100$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$_M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000001625 / 100 = 0.000001625$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$_G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000216 / 100 = 0.0002160$**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                         | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2735       | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) | 0.000216          | 0.000001625         |

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

| <b>Марка автомобиля</b>                                   | <b>Марка топлива</b> | <b>Всего</b> | <b>Макс</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|--------------|-------------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                      |              |             |
| КамАЗ-5320                                                | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                 |                      |              |             |
| ДЗ-126В-2                                                 | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                   |                      |              |             |
| МТЗ-82                                                    | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b>ИТОГО : 3</b>                                          |                      |              |             |

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

---

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

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

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,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

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,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

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

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b> |                      |                 |                       |                        |                         |                        |                        |                         |                        |  |
|-----------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                               | <b><i>Nk, шт</i></b> | <b><i>A</i></b> | <b><i>Nk1 шт.</i></b> | <b><i>Tv1, мин</i></b> | <b><i>Tv1n, мин</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>Tv2, мин</i></b> | <b><i>Tv2n, мин</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 180                                                 | 1                    | 1.00            | 1                     | 192                    | 192                     | 96                     | 12                     | 12                      | 6                      |  |

| <i>ЗВ</i> | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |  |
|-----------|-----------------------|----------------------|------------|--------------|--|
| 0337      | 1.44                  | 0.77                 | 0.0166     | 0.0861       |  |
| 2732      | 0.18                  | 0.26                 | 0.00459    | 0.0238       |  |
| 0301      | 0.29                  | 1.49                 | 0.01906    | 0.0987       |  |
| 0304      | 0.29                  | 1.49                 | 0.0031     | 0.01604      |  |
| 0328      | 0.04                  | 0.17                 | 0.00274    | 0.0142       |  |
| 0330      | 0.058                 | 0.12                 | 0.002033   | 0.01055      |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>см</i>                                                     | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>Nk1<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 68                | 68                 | 96                  | 2                 | 2                  | 6                   |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 2.8                   | 5.1                 | 0.0224             |                   |                    | 0.192               |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.35                  | 0.9                 | 0.00347            |                   |                    | 0.0314              |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.6                   | 3.5                 | 0.00875            |                   |                    | 0.0872              |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.6                   | 3.5                 | 0.001422           |                   |                    | 0.01417             |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.03                  | 0.25                | 0.000739           |                   |                    | 0.00756             |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.09                  | 0.45                | 0.00145            |                   |                    | 0.01422             |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>см</i>                                     | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>             | <i>Nk1<br/>шт.</i> | <i>Tv1,<br/>мин</i> | <i>Tv1n,<br/>мин</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>Tv2,<br/>мин</i> | <i>Tv2n,<br/>мин</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                   | 1                     | 1.00                 | 1                  | 192                 | 192                  | 96                  | 12                  | 12                   | 6                   |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/мин</i> | <i>г/с</i>         |                     |                      | <i>т/год</i>        |                     |                      |                     |  |
| 0337                                                  | 3.91                  | 2.09                 | 0.0451             |                     |                      | 0.2337              |                     |                      |                     |  |
| 2732                                                  | 0.49                  | 0.71                 | 0.01252            |                     |                      | 0.0649              |                     |                      |                     |  |
| 0301                                                  | 0.78                  | 4.01                 | 0.0513             |                     |                      | 0.2656              |                     |                      |                     |  |
| 0304                                                  | 0.78                  | 4.01                 | 0.00833            |                     |                      | 0.0432              |                     |                      |                     |  |
| 0328                                                  | 0.1                   | 0.45                 | 0.00723            |                     |                      | 0.0375              |                     |                      |                     |  |
| 0330                                                  | 0.16                  | 0.31                 | 0.00529            |                     |                      | 0.0274              |                     |                      |                     |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841            | 0.5118              |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02058           | 0.1201              |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911           | 0.4515              |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709          | 0.05926             |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773          | 0.05217             |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852          | 0.07341             |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911           | 0.4515              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852          | 0.07341             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709          | 0.05926             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773          | 0.05217             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841            | 0.5118              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02058           | 0.1201              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2028 ГОД

Город: 014, Карагандинская область  
 Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ  
 УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный  
 Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка  
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.2$   
 Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$   
**0.0100000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.0004000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$   
**0.0130000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$   
**0.0033300**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$   
**0.0083300**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.0350000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 **$E_3 = 12$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 =$   
**0.0040000**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 **$E_3 = 1.2$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$   
**0.0004000**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 **$E_3 = 5$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 =$   
**0.0016670**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0070000$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01              | 0.042               |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.013             | 0.0546              |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001667          | 0.007               |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00333           | 0.014               |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00833           | 0.035               |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0004            | 0.00168             |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0004            | 0.00168             |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004             | 0.0168              |

Источник загрязнения: 0002, Организованный

Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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          | Всего | Макс |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b> |                        |       |      |
| ВАЗ-2101                                                                  | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО: 1</b>                                                           |                        |       |      |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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),  **$TPR = 3$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 60$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 0$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 0$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 0$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 2.3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 7.5$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  **$MLP = 7.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  **$MXX = 1.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$**

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

г за 30 мин,  **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 0.18$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 1$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  **$MLP = 1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  **$MXX = 0.15$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$**

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

г за 30 мин,  **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 0.14$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 0.036$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

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

| <b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)</b> |                 |                   |                |                   |                 |                  |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                                         | <b>Nk, шт</b>   | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1s, км</b>    | <b>L2s, км</b>  | <b>L1, км</b>    | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 165                                                                                    | 1               | 1.00              | 1              | 0.001             | 0.001           |                  | 469.3          |                 |               | 60             |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                              | <b>Тпр, мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>Мlp, г/км</b> | <b>г/с</b>     |                 |               | <b>т/год</b>   |                 |  |
| 0337                                                                                   | 3               | 2.3               | 1              | 1.5               | 7.5             | 7.5              | 0.325          |                 |               | 0.757          |                 |  |
| 2704                                                                                   | 3               | 0.18              | 1              | 0.15              | 1               | 1                | 0.0433         |                 |               | 0.1008         |                 |  |
| 0301                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.00486        |                 |               | 0.01128        |                 |  |
| 0304                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.000789       |                 |               | 0.001833       |                 |  |
| 0330                                                                                   | 3               | 0.008             | 1              | 0.007             | 0.036           | 0.036            | 0.00156        |                 |               | 0.00363        |                 |  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00486           | 0.01128             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000789          | 0.001833            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00156           | 0.00363             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.325             | 0.757               |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.0433            | 0.1008              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Формирование и хранение отвала ПРС

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.04$**

**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,  **$G3SR = 1.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 4$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.7$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 0.07$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 326.62$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.001646$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 326.62 \cdot (1 - 0.8) = 0.02305$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.001646$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.02305 = 0.02305$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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,  **$G3SR = 1.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 303$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.0886$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.54$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.001646 + 0.0886 = 0.0902$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.02305 + 1.54 = 1.563$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.563 = 0.625$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0902 = 0.0361$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0361     | 0.625        |

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Проходка 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

Кoeffициент 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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,  $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 326.62$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 326.62 \cdot (1 - 0.8) = 0.01317$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \max(G, GC) = 0.002016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01317 = 0.01317$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01317 = 0.00527$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002016 = 0.000806$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000806   | 0.00527      |

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки колонкового бурения (породы средней и выше средней крепости). Диаметры скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1),  $G_1 = 2.4$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $T = 84$

**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)**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G_1 \cdot N = 2.4 \cdot 1 = 2.4000000$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 2.4 \cdot 1 \cdot 84 \cdot 0.0036 = 0.7260000$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 2.4 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.48$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.726 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.1452$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.4        | 0.726        |

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Дизельная установка

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 6.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.5376$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 30 / 3600 = 0.0533$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 30 / 10^3 = 0.01613$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 1.2$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000645$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 39$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 39 / 3600 = 0.0693$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 39 / 10^3 = 0.02097$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 10$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 10 / 3600 = 0.01778$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 10 / 10^3 = 0.00538$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 25$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0444$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 25 / 10^3 = 0.01344$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 12$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 12 / 3600 = 0.02133$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 12 / 10^3 = 0.00645$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 1.2$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000645$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 5$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 5 / 3600 = 0.00889$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 5 / 10^3 = 0.00269$$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0533     | 0.01613      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0693     | 0.02097      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00889    | 0.00269      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.01778    | 0.00538      |

|      |                                                                                                                   |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0444   | 0.01344  |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.002133 | 0.000645 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.002133 | 0.000645 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.02133  | 0.00645  |

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Отвал вскрышных пород

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**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 = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1399.8**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1 - NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.3 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1 - 0.8) = 0.000672**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1399.8 \cdot (1-0.8) = 0.0094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.000672$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0094 = 0.0094$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  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,  $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 303$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1-0.8) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365-(120 + 3.333)) \cdot (1-0.8) = 1.027$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.000672 + 0.059 = 0.0597$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0094 + 1.027 = 1.036$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.036 = 0.414$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0597 = 0.0239$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0239     | 0.414        |

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 01, Транспортные 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: Расчет выбросов пыли при транспортных  
работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (2.2 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 4.28**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  
**C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  
**K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 40**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 40 / 24 = 3.333**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 2.75 · 1 · 0.8 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.1 · 0.002 · 10 · 2) = 0.0164**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0164 · (365 - (0 + 3.333)) = 0.512**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - < = 25$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  **$C1 = 1.9$**

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  **$C2 = 2.75$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  **$C3 = 1$**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  **$N1 = 2$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  **$L = 1$**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  **$N = 2$**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  **$C7 = 0.01$**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  **$Q1 = 1450$**

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.8$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  **$C4 = 1.45$**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  **$V1 = 2.2$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с,  **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  **$C5 = 1.26$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  **$S = 10$**

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.004$**

Влажность перевозимого материала, %,  **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  **$K5M = 0.6$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 0$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 40$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$**

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0485     | 2.028        |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая – северные 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> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 1.95**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 3.9**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 2.4**

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 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 1.95 + 2.2 · 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000117**

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 · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (1.95 + 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0001463**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + MPRA = 0.0000117 + 0.0001463 = 0.000158**

Полагаем, **G = 0.002093**

Полагаем, **M = 0.000158**

**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 · M / 100 = 99.72 · 0.000158 / 100 = 0.0001576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.002093 / 100 = 0.0020870**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000158 / 100 = 0.000000442**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.002093 / 100 = 0.00000586**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000586 | 0.000000442  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002087   | 0.0001576    |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 972**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 0.226**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 420**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 0.452**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 515**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 2.4**

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 · 972 · 2.4 / 3600 = 0.648**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (420 · 0.226 + 515 · 0.452) · 10<sup>-6</sup> = 0.000328**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

**MPRA = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (0.226 + 0.452) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000424**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 = 0.0003704**

Полагаем, **G = 0.648**

Полагаем, **M = 0.0003704**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 75.47**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 75.47 · 0.0003704 / 100 = 0.0002795**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 75.47 · 0.648 / 100 = 0.4890000**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 18.38**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 18.38 · 0.0003704 / 100 = 0.0000681**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 18.38 · 0.648 / 100 = 0.1190000**

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 2.5 · 0.0003704 / 100 = 0.00000926**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 = 0.0162000$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000741$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 = 0.0129600$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 = 0.0094000$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.000001852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.648 / 100 = 0.0003240$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.000000556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.648 / 100 = 0.0009720$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        | 0.489             | 0.0002795           |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       | 0.119             | 0.0000681           |
| 0501       | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          | 0.0162            | 0.00000926          |
| 0602       | Бензол (64)                                                                         | 0.01296           | 0.00000741          |
| 0616       | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) | 0.000972          | 0.000000556         |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                                   | 0.0094            | 0.00000537          |
| 0627       | Этилбензол (675)                                                                    | 0.000324          | 0.000001852         |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других

жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12),  $C_{MAX} = 0.324$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,

**QOZ = 0.084**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMOZ = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,

**QVL = 0.168**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMVL = 0.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы),

м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB**

**= NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 0.324 · 2.4 / 3600 = 0.000216**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (CAMOZ ·**

**QOZ + CAMVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (0.2 · 0.084 + 0.2 · 0.168) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000000504**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

**MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 12.5 · (0.084 + 0.168) · 10<sup>-6</sup> = 0.000001575**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 =**

**0.000001625**

Полагаем, **G = 0.000216**

Полагаем, **M = 0.000001625**

**Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 100 · 0.000001625 / 100 =**

**0.000001625**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 100 · 0.000216 /**

**100 = 0.0002160**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) | 0.000216   | 0.000001625  |

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                          | Марка топлива     | Всего | Макс |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| КамаЗ-5320                                                | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                 |                   |       |      |

|                                         |                   |   |   |
|-----------------------------------------|-------------------|---|---|
| ДЗ-126В-2                               | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b> |                   |   |   |
| МТЗ-82                                  | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| <b>ИТОГО: 3</b>                         |                   |   |   |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 21$**

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 21$**

Количество рабочих дней в периоде,  **$DN = 180$**

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.,  **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  **$TV1 = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  **$TV1N = 192$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  **$TXS = 96$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  **$TXM = 6$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

**$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 0.18$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 0.18$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 0.26$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

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,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

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

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b> |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                  | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>             | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>Tv1,<br/>мин</b> | <b>Tv1n,<br/>мин</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>Tv2,<br/>мин</b> | <b>Tv2n,<br/>мин</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                 | 1                     | 1.00                 | 1                  | 192                 | 192                  | 96                  | 12                  | 12                   | 6                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                           | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/мин</b> | <b>г/с</b>         |                     |                      | <b>т/год</b>        |                     |                      |                     |  |
| 0337                                                | 1.44                  | 0.77                 | 0.0166             |                     |                      | 0.0861              |                     |                      |                     |  |
| 2732                                                | 0.18                  | 0.26                 | 0.00459            |                     |                      | 0.0238              |                     |                      |                     |  |
| 0301                                                | 0.29                  | 1.49                 | 0.01906            |                     |                      | 0.0987              |                     |                      |                     |  |
| 0304                                                | 0.29                  | 1.49                 | 0.0031             |                     |                      | 0.01604             |                     |                      |                     |  |
| 0328                                                | 0.04                  | 0.17                 | 0.00274            |                     |                      | 0.0142              |                     |                      |                     |  |
| 0330                                                | 0.058                 | 0.12                 | 0.002033           |                     |                      | 0.01055             |                     |                      |                     |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 68                | 68                 | 96                  | 2                 | 2                  | 6                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 2.8                   | 5.1                 | 0.0224             |                   |                    | 0.192               |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.35                  | 0.9                 | 0.00347            |                   |                    | 0.0314              |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.6                   | 3.5                 | 0.00875            |                   |                    | 0.0872              |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.6                   | 3.5                 | 0.001422           |                   |                    | 0.01417             |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.03                  | 0.25                | 0.000739           |                   |                    | 0.00756             |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.09                  | 0.45                | 0.00145            |                   |                    | 0.01422             |                   |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b> |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>             | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>Tv1,<br/>мин</b> | <b>Tv1n,<br/>мин</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>Tv2,<br/>мин</b> | <b>Tv2n,<br/>мин</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                   | 1                     | 1.00                 | 1                  | 192                 | 192                  | 96                  | 12                  | 12                   | 6                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/мин</b> | <b>г/с</b>         |                     |                      | <b>т/год</b>        |                     |                      |                     |  |
| 0337                                                  | 3.91                  | 2.09                 | 0.0451             |                     |                      | 0.2337              |                     |                      |                     |  |
| 2732                                                  | 0.49                  | 0.71                 | 0.01252            |                     |                      | 0.0649              |                     |                      |                     |  |
| 0301                                                  | 0.78                  | 4.01                 | 0.0513             |                     |                      | 0.2656              |                     |                      |                     |  |
| 0304                                                  | 0.78                  | 4.01                 | 0.00833            |                     |                      | 0.0432              |                     |                      |                     |  |
| 0328                                                  | 0.1                   | 0.45                 | 0.00723            |                     |                      | 0.0375              |                     |                      |                     |  |
| 0330                                                  | 0.16                  | 0.31                 | 0.00529            |                     |                      | 0.0274              |                     |                      |                     |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841            | 0.5118              |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02058           | 0.1201              |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911           | 0.4515              |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709          | 0.05926             |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773          | 0.05217             |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852          | 0.07341             |

## ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс з/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911           | 0.4515              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852          | 0.07341             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709          | 0.05926             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773          | 0.05217             |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841            | 0.5118              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02058           | 0.1201              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2029 ГОД

Город: 014, Карагандинская область  
 Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ  
 УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный  
 Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$

**0.0100000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$

**0.0004000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$

**0.0130000**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$

**0.0033300**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$

**0.0083300**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.0350000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = 0.0040000$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004000$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  
 $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0016670$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0070000$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01              | 0.042               |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.013             | 0.0546              |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001667          | 0.007               |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00333           | 0.014               |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00833           | 0.035               |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0004            | 0.00168             |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0004            | 0.00168             |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004             | 0.0168              |

Источник загрязнения: 0002, Организованный

Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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*

| <i>Марка автомобиля</i>                                                   | <i>Марка топлива</i>   | <i>Всего</i> | <i>Макс</i> |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-------------|
| <b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b> |                        |              |             |
| ВАЗ-2101                                                                  | Неэтилированный бензин | 1            | 1           |
| <b>ИТОГО: 1</b>                                                           |                        |              |             |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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),  **$TPR = 3$**

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 60$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 0$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 0$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 0$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.001$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 2.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 7.5$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 0.14$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5),  $MLP = 0.036$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

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

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

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

| <b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)</b> |                 |                   |                |                   |                 |                  |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                                         | <b>Nk, шт</b>   | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1s, км</b>    | <b>L2s, км</b>  | <b>L1, км</b>    | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 165                                                                                    | 1               | 1.00              | 1              | 0.001             | 0.001           |                  | 469.3          |                 |               | 60             |                 |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                              | <b>Тпр, мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>Мlp, г/км</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>  |                |                 |  |
| 0337                                                                                   | 3               | 2.3               | 1              | 1.5               | 7.5             | 7.5              | 0.325          |                 | 0.757         |                |                 |  |
| 2704                                                                                   | 3               | 0.18              | 1              | 0.15              | 1               | 1                | 0.0433         |                 | 0.1008        |                |                 |  |
| 0301                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.00486        |                 | 0.01128       |                |                 |  |
| 0304                                                                                   | 3               | 0.01              | 1              | 0.01              | 0.14            | 0.14             | 0.000789       |                 | 0.001833      |                |                 |  |
| 0330                                                                                   | 3               | 0.008             | 1              | 0.007             | 0.036           | 0.036            | 0.00156        |                 | 0.00363       |                |                 |  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00486           | 0.01128             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000789          | 0.001833            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00156           | 0.00363             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.325             | 0.757               |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.0433            | 0.1008              |

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 01, Транспортные 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - < = 25$  тонн  
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  **$C1 = 1.9$**   
 Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час  
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  **$C2 = 2.75$**   
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)  
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  **$C3 = 1$**   
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  **$N1 = 2$**   
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  **$L = 1$**   
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  **$N = 2$**   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  **$C7 = 0.01$**   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  **$Q1 = 1450$**   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  **$VL = 2$**   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.8$**   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  **$C4 = 1.45$**   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  **$V1 = 2.2$**   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  **$V2 = 30$**   
 Скорость обдува, м/с,  **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$**   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  **$C5 = 1.26$**   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  **$S = 10$**   
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.002$**   
 Влажность перевозимого материала, %,  **$VL = 9.5$**   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  **$K5M = 0.1$**   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 0$**   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 40$**   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$**

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0164$**   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0164 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.512$**   
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - < = 25$  тонн  
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  **$C1 = 1.9$**   
 Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час  
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  **$C2 = 2.75$**   
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)  
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  **$C3 = 1$**   
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  **$N1 = 2$**   
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  **$L = 1$**   
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  **$N = 2$**   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  **$C7 = 0.01$**   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  **$Q1 = 1450$**   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0485     | 2.028        |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 1.95$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAM<sub>02</sub> = 1.6**  
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 3.9**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAM<sub>VL</sub> = 2.2**  
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 2.4**

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 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M<sub>BA</sub> = (CAM<sub>02</sub> · Q<sub>02</sub> + CAM<sub>VL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 1.95 + 2.2 · 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000117**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MP<sub>RA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>02</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (1.95 + 3.9) · 10<sup>-6</sup> = 0.0001463**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + MP<sub>RA</sub> = 0.0000117 + 0.0001463 = 0.000158**

Полагаем, **G = 0.002093**

Полагаем, **M = 0.000158**

**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<sub>Σ</sub> = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000158 / 100 = 0.0001576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>Σ</sub> = CI · G / 100 = 99.72 · 0.002093 / 100 = 0.0020870**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>Σ</sub> = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000158 / 100 = 0.000000442**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>Σ</sub> = CI · G / 100 = 0.28 · 0.002093 / 100 = 0.00000586**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000586 | 0.000000442  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002087   | 0.0001576    |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 972**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,

$$QOZ = 0.226$$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $CAMOZ = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3,

$$QVL = 0.452$$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CAMVL = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы),

$$\text{м3/час, } VTRK = 2.4$$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB$

$$= NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 0.648$$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot$

$$QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 0.226 + 515 \cdot 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.000328$$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

$$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (0.226 + 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.0000424$$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 =$

$$0.0003704$$

Полагаем,  $G = 0.648$

Полагаем,  $M = 0.0003704$

#### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 75.47$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0002795$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 0.648 / 100 = 0.4890000$

#### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 18.38$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000681$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 0.648 / 100 = 0.1190000$

#### Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000926$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 = 0.0162000$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000741$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 = 0.0129600$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 = 0.0094000$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000001852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.648 / 100 = 0.0003240$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.000000556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.648 / 100 = 0.0009720$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                        | 0.489      | 0.0002795    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                       | 0.119      | 0.0000681    |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                          | 0.0162     | 0.00000926   |
| 0602 | Бензол (64)                                                                         | 0.01296    | 0.00000741   |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322) | 0.000972   | 0.000000556  |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                   | 0.0094     | 0.00000537   |
| 0627 | Этилбензол (675)                                                                    | 0.000324   | 0.0000001852 |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

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: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $CMAX = 0.324$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 0.084$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CAMOZ = 0.2$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $QVL = 0.168$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CAMVL = 0.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $VTRK = 2.4$

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  **$GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 0.324 \cdot 2.4 / 3600 = 0.000216$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  **$MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.084 + 0.2 \cdot 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.0000000504$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 12.5$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.084 + 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.000001575$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 = 0.000001625$**

Полагаем,  **$G = 0.000216$**

Полагаем,  **$M = 0.000001625$**

**Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 100$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$M_ = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000001625 / 100 = 0.000001625$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$G_ = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000216 / 100 = 0.0002160$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) | 0.000216   | 0.000001625  |

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный

Источник выделения: 6010 01, Рекультивация пройденных выработок

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: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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  $Ke$  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,  **$G3SR = 1.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 2.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 364.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0269$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 364.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.01226$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0269$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01226 = 0.01226$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**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  $Ke$  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,  $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 9.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2187$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1400 \cdot (1 - 0.8) = 0.0988$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2187$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.01226 + 0.0988 = 0.111$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.111 = 0.0444$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2187 = 0.0875$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.0875            | 0.0444              |

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

| <b>Марка автомобиля</b>                                   | <b>Марка топлива</b> | <b>Всего</b> | <b>Макс</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|--------------|-------------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                      |              |             |
| КамАЗ-5320                                                | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                 |                      |              |             |
| ДЗ-126В-2                                                 | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                   |                      |              |             |
| МТЗ-82                                                    | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b>ИТОГО: 3</b>                                           |                      |              |             |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

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,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин,  $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

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,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

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

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                      | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b> | <b>Tv1n, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 180                                                 | 1                 | 1.00             | 1              | 192             | 192              | 96              | 12              | 12               | 6               |  |
| <b>ЗВ</b>                                           | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>ML, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 |                  |                 | <b>т/год</b>    |                  |                 |  |
| 0337                                                | 1.44              | 0.77             | 0.0166         |                 |                  |                 | 0.0861          |                  |                 |  |
| 2732                                                | 0.18              | 0.26             | 0.00459        |                 |                  |                 | 0.0238          |                  |                 |  |
| 0301                                                | 0.29              | 1.49             | 0.01906        |                 |                  |                 | 0.0987          |                  |                 |  |
| 0304                                                | 0.29              | 1.49             | 0.0031         |                 |                  |                 | 0.01604         |                  |                 |  |
| 0328                                                | 0.04              | 0.17             | 0.00274        |                 |                  |                 | 0.0142          |                  |                 |  |
| 0330                                                | 0.058             | 0.12             | 0.002033       |                 |                  |                 | 0.01055         |                  |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 180                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 68            | 68             | 96              | 2             | 2              | 6               |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>ML, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                |                 | <b>т/год</b>  |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 2.8               | 5.1             | 0.0224         |               |                |                 | 0.192         |                |                 |  |

|      |      |      |          |         |  |
|------|------|------|----------|---------|--|
| 2732 | 0.35 | 0.9  | 0.00347  | 0.0314  |  |
| 0301 | 0.6  | 3.5  | 0.00875  | 0.0872  |  |
| 0304 | 0.6  | 3.5  | 0.001422 | 0.01417 |  |
| 0328 | 0.03 | 0.25 | 0.000739 | 0.00756 |  |
| 0330 | 0.09 | 0.45 | 0.00145  | 0.01422 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <i>Dn, сум</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 180                                                   | 1                 | 1.00             | 1              | 192             | 192              | 96              | 12              | 12               | 6               |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.09             | 0.0451         |                 |                  | 0.2337          |                 |                  |                 |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.71             | 0.01252        |                 |                  | 0.0649          |                 |                  |                 |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.0513         |                 |                  | 0.2656          |                 |                  |                 |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00833        |                 |                  | 0.0432          |                 |                  |                 |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.45             | 0.00723        |                 |                  | 0.0375          |                 |                  |                 |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.31             | 0.00529        |                 |                  | 0.0274          |                 |                  |                 |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841            | 0.5118              |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02058           | 0.1201              |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911           | 0.4515              |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709          | 0.05926             |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773          | 0.05217             |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852          | 0.07341             |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07911           | 0.4515              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012852          | 0.07341             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.010709          | 0.05926             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008773          | 0.05217             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0841            | 0.5118              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02058           | 0.1201              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период