



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 ж. № 01460Р
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 г.

**(ҚАНШОҚЫ КЕН ОРНЫ) АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША 2019
ЖЫЛҒЫ 22 СӘУІРДЕ БЕРІЛГЕН №78-ЕЛ ЛИЦЕНЗИЯСЫ
АЯСЫНДА ҚАТТЫ ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛАРДЫ БАРЛАУ
ЖОСПАРЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
НА ПЛОЩАДИ ПО ЛИЦЕНЗИИ №78-ЕЛ
ОТ «22» АПРЕЛЯ 2019 ГОДА В АБАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
(МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАНШОКЫ)**

«kz.copper» ЖШС директоры
Директор ТОО «kz.copper»

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»

Т.Т. Тулепов

Е. А. Сидякин



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист

Л. С. Китаева

Инженер-эколог

Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог

А. М. Муратова

Инженер-эколог

Ю. П. Солохина

Инженер-эколог

А. С. Кушнер

Инженер-землеустроитель

К. И. Измайлова

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
1.1 Характеристика климатических условий	14
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	16
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ	69
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	69
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	74
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	74
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	74
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	74
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	75
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	77
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации	77
2.2 Характеристика источника водоснабжения	78
2.3 Водный баланс объекта	78
2.4 Поверхностные воды	80
2.5 Подземные воды	81
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	82
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	82
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	83
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	83
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды строительства и эксплуатации	83
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	83

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	84
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	84
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	86
4.1 Виды и объемы образования отходов	86
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	89
4.3 Рекомендации по управлению отходами	89
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	90
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	92
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	92
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	94
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	95
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	95
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	95
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	95
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	96
6.5 Организация экологического мониторинга почв	96
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	97
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	97
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	98
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	98
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	99
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	99
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	99
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в	99

том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	100
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	102
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	102
8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	102
8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта	104
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	105
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	110
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	111
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	111
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	113
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	113
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	113
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	113
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	113
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	115
11.1 Ценность природных комплексов	115
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	115
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	115
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	115
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	115

12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	117
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	118
ПРИЛОЖЕНИЕ А	120
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	129
ПРИЛОЖЕНИЕ В	132
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	134
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	135
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	140
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	141
ПРИЛОЖЕНИЕ З	150
ПРИЛОЖЕНИЕ И	238

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.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ77RYS01100711 от 18.04.2025 года, в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 г. (представлено в приложении А) для данного объекта необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №78-EL от «22» апреля 2019 года в Абайской области (месторождение Каншоқы).

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/;

- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»/3/.

Настоящий РООС выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС №01460Р от 16.03.2012 года (представлена в приложении Б), тел. +7 (7232) 402-842, +7 700 340 11 84, +7 708 440 28 42, +7 777 256 26 84, 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 «kz.copper» разработать проектную документацию к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №78-EL от «22» апреля 2019 года в Абайской области (месторождение Каншоки)..

В административном отношении участок находится в Абайском районе Абайской области. Областной центр г.Семей расположен в 200 км на северо-востоке от месторождения.

Географические координаты углов лицензии:

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	79° 25' 00"	48° 32' 00"
2	79° 28' 00"	48° 32' 00"
3	79° 28' 00"	48° 31' 00"
4	79° 35' 00"	48° 31' 00"
5	79° 35' 00"	48° 30' 00"
6	79° 37' 00"	48° 30' 00"
7	79° 37' 00"	48° 26' 00"
8	79° 31' 00"	48° 26' 00"
9	79° 31' 00"	48° 27' 00"
10	79° 30' 00"	48° 27' 00"
11	79° 30' 00"	48° 28' 00"
12	79° 25' 00"	48° 28' 00"

Лицензионная площадь включает в себя 50 блоков, под следующими номенклатурными номерами - М-44-123-(10в-5г-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), 21 (частично), 22, 23, 24 (частично), 25), М-44-123-(10е-5б-1 (частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6, 7, 8, 9 (частично), 10 (частично)), М-44-124-(10а-5в-21, 22, 23, 24, 25 (частично)), М44-124-(5г-5а-1(частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6 (частично), 7 (частично), 8, 9, 10 (частично), 11, 12, 13, 14,15 (частично), 17, 18 (частично), 19 (частично), 20), М-44-124-(10г-5б-1, 2, 6, 7, 11, 12 (частично), 16 (частично), 17 (частично)). Площадь лицензии составляет -109 км.кв.

Намечаемая деятельность— проведение комплекса геологоразведочных работ в контурах лицензии №78EL от «22» апреля 2019г, включающую в себя медно-порфировое месторождение Каншоки, с целью оконтуривания уже известных и выявления новых медно-молибденовых руд, с последующим подсчетом ресурсов и их классификации.

Разведочные работы будут выполняться открытым способом - карьером, без применения буровзрывных работ.

В первый год полевых работ будут выполнены подготовительные работы - снятие ПРС для организации полевого лагеря, буровых площадок, проходка канав и других горных выработок, буровые работы.

В целях будущей рекультивации и нанесения минимального ущерба окружающей среде при проходке канав выемка породы верхнюю часть разреза 0,2-0,3 м, представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы с 0,2-0,3 м до выхода коренных пород, размещается на правом борту выработки.

Обработка месторождения будет осуществляться сезонно: в теплый период года. Продолжительность смены 11 часов, всего 210 рабочих дней в году. Планом горных работ планируется проводить разведочные работы в течение 5 лет (2026-2030 гг.), в дальнейшем возможно продление.

Штат сотрудников – 50 человек.

На промплощадке месторождения будут размещены:

- туалет с бетонированным водонепроницаемым выгребом;
- контейнерная для отходов с гидроизоляцией;
- площадка стоянки автотракторной техники;
- служебный вагон-дом.

Передвижной вагон-дом будет оборудован всем необходимым для приема пищи, укрытия от непогоды, отдыха, а также медицинскими аптечками. Теплоснабжение вагона, при необходимости, будет осуществляться электрокалориферами.

В качестве источника электроснабжения предусматривается использование дизельной электростанции.

Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайших торговых сетей. Вода для технических нужд будет доставляться на объект в привозном порядке на договорной основе.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Договоры на водоснабжение и водоотведение с хозяйствующими субъектами будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

На местах производства работ, на гидроитзолированных площадках, будут установлены металлические контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

Через лицензионную территорию протекают реки Кундызды, Кушикбай, Сарыюзек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек. Водоохранные зоны и полосы водных объектов в границах рассматриваемой территории компетентными органами не устанавливались.

Согласно Водному Кодексу Республики Казахстан, Правилам установления водоохранных зон и полос, 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, в пределах минимальных размеров водоохранной зоны.

Данное утверждение подтверждается письмом РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»(исх.№ 28-3-05-08/1629 от 30.04.2025г.).

Проведение работ и размещение объектов в рамках намечаемой деятельности будет осуществляться на расстоянии не менее 50 м от р. Кундызды, Кушикбай, Сарыюзек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек. Инициатор намечаемой деятельности обязуется исключить любую хозяйственную деятельность в пределах водоохранной полосы вышеуказанных рек. Карта-схема представлена в приложении М.

Согласно сведениям РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МПиС РК «Востказнедра» (заключение №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 г. представлено в приложении А), в контуре координат участка реализации намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Согласно письму Государственное учреждение «Управление ветеринарии области Абай», по представленным координатам на территории запрашиваемого участка захоронений очагов сибирской язвы отсутствуют. Письмо представлено в приложении В.

Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (№02-13/392 от 19.05.2025г.) в соответствии с письмами РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№ 04-02-05/657 от 29.04.2025 г.), РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/830 от 28.04.2025 г.) участок намечаемой деятельности находится в лесных кварталах №№ 54, 56, 57, 58 Аягузского лесничества Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей

орманы» в пределах особо охраняемой природной территории. По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/762 от 08.05.2025 г.) участок намечаемой деятельности является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар).

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки 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 воздействий намечаемой деятельности №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 года (представлено в приложении А).

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

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям для объектов, не включенных в приложение 1 к Санитарным правилам, минимальный размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном случае (в том числе при выборе земельного участка), с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности), а также изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека.

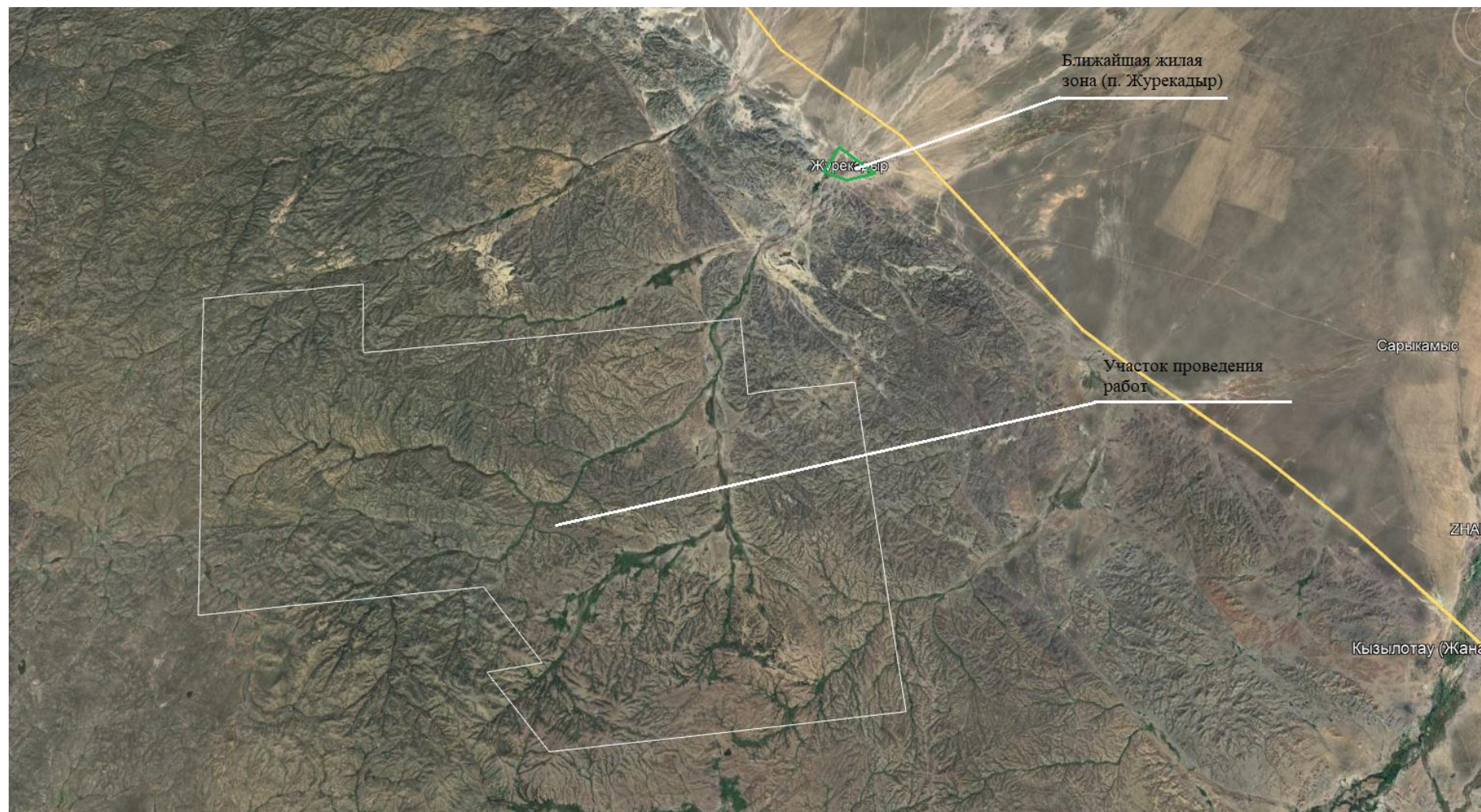
На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что при размере расчетной СЗЗ 50 м, превышения ПДК загрязняющих веществ на ее границах отсутствуют.

Ближайшая жилая зона (п.Журекадыр) находится на расстоянии 4,13 км в северо-восточном направлении от участка размещения проектируемого объекта. Возможность организации СЗЗ имеется.

Ситуационная карта-схема района расположения участка разведочных работ представлена на рисунке 1.

Карта-схема участка с отображением источников выбросов на период проведения разведочных работ представлена в приложении Г.

Рисунок 1 -Ситуационная карта-схема района расположения участка разведочных работ



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Абайский район области Абай расположен в регионе с резко континентальным климатом, с большими сезонными и суточными колебаниями температуры. Зимой далеко-находящиеся территории района испытывают сильные морозы, летом — жару, особенно в июле. Средняя температура зимнего периода может опускаться до $-15...-20^{\circ}\text{C}$, в особо холодные дни — ещё ниже, до -30°C и ниже. Лето характеризуется дневными температурами в диапазоне примерно $+20...+25^{\circ}\text{C}$, при этом в пик сезона возможны температуры выше $+30^{\circ}\text{C}$. Весной и осенью погодные условия изменчивы: резкие перепады температур, возможны возвратные морозы, особенно весной.

По осадкам район получает умеренное количество — значительная часть осадков выпадает весной и начале лета. Зимой осадки в виде снега, снежный покров держится значительное время, хотя его высота и устойчивость зависят от конкретных мест (защищённость, рельеф, высота над уровнем моря). Весенние паводки возможны с таянием снега, особенно в низинах и у речных долин. Лето может быть относительно сухим, особенно ближе к августу, когда осадки уменьшаются.

Топографически район включает равнинные участки и пригорки, что влияет на климатические условия: на высотах температура чуть ниже, зимний холод может ощущаться сильнее, снег удерживается дольше. Из-за слабого снежного покрова (в некоторых местах) глубина промерзания грунта может быть значительной. Также важны солнечные часы: регион отапливается и прогревается от солнца, особенно в летние месяцы, что усиливает дневной прогрев и ослабляет ночные заморозки в переходные сезоны. Климатические условия создают ограниченные сроки вегетации, влияют на сельское хозяйство и требования к озеленению и строительству (например, усиленная теплоизоляция, устойчивость к морозам и ветрам).

1.1.1 Метеорологические условия

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории размещения участка проектируемых разведочных работ, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, согласно сведениям письма РГП «Казгидромет» №34-03-01-21/1187 от 12.09.2025 г. (представлено в приложении Д), приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:		
- для газообразных веществ		1.0
- для взвешенных веществ при эффективности улавливания		
90 %		2.0
75-90 %		2.5
при отсутствии газоочистки		3.0
Средняя роза ветров:		
С		9
СВ		3
В		6
ЮВ		6
Ю		17
ЮЗ		27
З		13
СЗ		19
штиль		35

Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°С	+27,5
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь)	°С	-17,7
Средняя скорость ветра за год	м/с	2,8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (по многолетним данным)	м/с	8

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Абайском районе области Абай. Согласно сведениям информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года /14/, наблюдения за состоянием окружающей среды в районе участка реализации намечаемой деятельности не осуществляются.

Ближайшим населенным пунктом, в котором осуществляются наблюдения за состоянием окружающей среды, является г. Семей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 автоматических станциях.

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=2,1 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 27) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,1 ПДКм.р., оксид углерода – 1,8 ПДКм.р., диоксид азота – 1,2 ПДКм.р., сероводород – 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не превышали ПДК.

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

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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/.

Использование Программного комплекса «Эра» версии 3.0 согласовано Комитетом экологического регулирования и контроля (письмо № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 года предоставлено в приложении Ж).

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 (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета.

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.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 15.09.2025 года представлена в приложении Д), в районе участка проведения проектируемых работ наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не осуществляются.

Согласно письму МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г. (представлено в приложении Д), 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 атмосфере осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) 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 проведения работ расположено вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Размер расчётного прямоугольника выбран 82000 х 52000 м из условия включения полной картины влияния 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 = 4778, Y = 2166 (местная система координат).

В период осуществления разведочных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: ДЭС, снятие и хранение ПРС, проходка канав и других горных выработок, разведочное бурение, дизель-генератор буровой установки, топливозаправщик, рекультивация пройденных выработок, транспортные работы, и автотранспортная техника.

В первый полевой сезон (2026 г.) предусматривается восемь источников выбросов, из них один организованный и семь неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ.

Со второго по четвертый полевые сезоны (2027-2028 гг.) предусматривается шесть источников выбросов, из них один организованный и пять неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ.

В последний полевой сезон (2030 г.) предусматривается пять источников выбросов, из них один организованный и четыре неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2026** году ожидается: 29.524884994 т/год, в том числе твердые – 16.08574 т/год, жидкие и газообразные – 13.439144994 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 25.372504994 т/год, в том числе твердые – 15.9004 т/год, жидкие и газообразные – 9.472104994 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 4.15238 т, из них твердые 0.18534 т, жидкие и газообразные 3.96704 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2027 году** ожидается: 24.822484994 т/год, в том числе твердые – 11.38334 т/год, жидкие и газообразные – 13.439144994 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 20.670104994 т/год, в том числе твердые – 11.198 т/год, жидкие и газообразные – 9.472104994 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 4.15238 т, из них твердые 0.18534 т, жидкие и газообразные 3.96704 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2028 году** ожидается: 24.026484994 т/год, в том числе твердые – 10.58734 т/год, жидкие и газообразные – 13.439144994 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 19.874104994 т/год, в том числе твердые – 10.402 т/год, жидкие и газообразные – 9.472104994 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 4.15238 т, из них твердые 0.18534 т, жидкие и газообразные 3.96704 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2029 году** ожидается: 22.164484994 т/год, в том числе твердые – 8.72534 т/год, жидкие и газообразные – 13.439144994 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 18.012104994 т/год, в том числе твердые – 8.54 т/год, жидкие и газообразные – 9.472104994 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 4.15238 т, из них твердые 0.18534 т, жидкие и газообразные 3.96704 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2030 году** ожидается: 15.278884994 т/год, в том числе твердые – 7.75974 т/год, жидкие и газообразные – 7.519144994 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 11.126504994 т/год, в том числе твердые – 7.5744 т/год, жидкие и газообразные – 3.552104994 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 4.15238 т, из них твердые 0.18534 т, жидкие и газообразные 3.96704 т.

Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников (в данном случае – от автотранспорта), не подлежат нормированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ представлены в таблицах 1.2 – 1.3.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения разведочных работ представлены в таблицах 1.4 – 1.5.

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 разведочных работ представлены в таблицах 1.6 – 1.7.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ был проведен на максимальную нагрузку источников месторождения, т.е. на 2026 год.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе с расчетной (предварительной) СЗЗ – 50 м, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0431584 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0455461 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период проведения разведочных работ приведены в приложении 3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 1.8.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой и санитарно-защитной зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения разведочных работ или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.8, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Разведочные работы планируется проводить в течение 5 лет. В первый год освоения месторождения, помимо разведочных работ, будут осуществляться подготовительные работы. По нагрузке на компоненты окружающей среды, в частности атмосферный воздух, данный период принимается как максимальный.

Разведочные работы будут выполняться открытым способом - карьером.

Космогеологическое картирование ASTER

Всего в период работ будет закуплен один космоснимок района месторождения Каншоки и его дешифрирование с получением ряда псевдостереоизображений этого же снимка.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении космогеологического картирования отсутствуют.

Топографическая съемка

Для подсчета ресурсов месторождения будет проведена топографическая съемка местности в масштабе 1:1000 с сгущением точек наблюдения до масштаба 1:500. Общая площадь для топографической съемки составит 20 кв.км.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении топографической съемки отсутствуют.

Геологическое картирование

Геологическое картирование с прохождением маршрутов будут выполнены с целью актуализации геологической карты лицензионной площади в масштабе 1:10 000 и месторождения в масштабе 1:5000.

Большая часть маршрутов предполагается сконцентрировать в пределах выявленных геофизических аномалий, общей площадью 20 кв.км. В процессе прохождения геологических маршрутов будут

отобраны штучные пробы и образцы пород, подверженных метасоматическим изменениям или же по другим признакам. Общее количество планируемых к отбору штучных проб составляет 100шт. и 20шт. для петрографических исследований. Для составления детальной карты и обследования прилегающих площадей общая длина маршрутов составит 1100 п.км.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении геологического картирования отсутствуют.

Геохимические работы

Намечаемой деятельностью предусматривается проведение литогеохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния меди и молибдена.

Будет проведена повторная литогеохимическая съемка по сети 100х20 с сгущением до 50х10м.

Пробы будут отбираться лопаткой или же буром в зависимости от плотности грунта, при этом проба должна представлять собой сложносоставную массу весом от 0,5 до 1,0кг.

Весь отобранный материал будет упакован в полиэтиленовые или же плотные х/б пробные мешки размером 15х20см с подписанной этикеткой внутри.

Всего в планируемый период будет отобрано 5000 рядовых и 100 контрольных геохимических проб.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении геохимических работ отсутствуют.

Магниторазведочные работы

Пешеходная магниторазведка будет выполняться профилями через 50м ориентированных строго на север. Общая площадь планируемых для магниторазведочных работ составит 54 кв.км. без учета поперечных контрольных профилей.

Выполнение наземной магниторазведки будет выполняться с использованием магнитометров на эффекте Оверхаузера GSM-19 v7.0.

Наземная съемка будет выполняться с использованием двух или трех магнитометров в пешем варианте по два человека в бригаде.

По результатам проведенной обработки магниторазведочных данных будут рассчитаны и построены основные составляющие и трансформанты магнитного поля, включая карту аномального магнитного поля, карты локальных магнитных аномалий, и ряд других карт.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении магниторазведочных работ отсутствуют.

Отбор бороздовых проб

В период выполнения работ по настоящему плану разведки предусматривается отбор не менее 2100 проб, включающих в себя 2000

рядовых бороздовых и 100 контрольных проб, что составляет 5% от общего количества проб.

Отбор керновых проб

Всего в период выполнения буровых работ по всем этапам будет отобрано 500 линейно-точечных и 12000 керновых проб, а также не менее 1500 проб по программе контроля качества (QA/QC). Общее количество проб по всем этапам буровых работ составит 13500 шт.

Инженерно-геологическое бурение

Настоящим планом разведки, планируется пробурить не менее 5 скважин «ориентированного» бурения, общим объемом 1000 п.м.

Лабораторные работы

Диаметр бурения скважин будет 93 мм, а глубина установки фильтров и насосного оборудования будут определены в процессе работ. Общая глубина гидрогеологических скважин составит 500м. Общий объем геофизических работ составит 500м.

В настоящем плане разведки месторождения Каншоки лабораторным исследованиям будут подвержены все пробы, отобранные на всех стадиях и этапах горных и буровых работ. Собственно лабораторные работы будут выполнять двумя этапами:

Пробоподготовка штуфных, бороздовых, линейно-точечных и керновых проб. Общее количество проб на пробоподготовку составит 17 000шт. с учетом проб по контролю качества (QA/QC);

Химический анализ всех проб различными методами. Общее количество проб на все виды анализов составит 18 000шт. с учетом проб по контролю качества (QA/QC).

ДЭС

Для электроснабжения полевого лагеря будут использоваться дизельная электростанция. Расход топлива составит – 12,7 кг/час. Общий расход дизтоплива составит 30 тонны/год. Эксплуатация генераторов предусматривается на протяжении каждого полевого сезона по 210 суток.

В процессе работы дизельного генератора будет происходить выделение окислов азота, углерода, диоксида серы, оксида углерода, бенз/а/пирена, формальдегида и углеводородов предельных C12-C19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,0 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Снятие и хранение ПРС

Организация полевого лагеря. Для обслуживания персонала на период проведения работ предусматривается обустройство полевого

лагеря в 2025 г на площади 100 х 200 метров. Общий объём перерабатываемого грунта составит – 250 м³ /год (650 т/год).

В процессе обустройства и рекультивации полевого лагеря в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001 01).

Устройство площадок под буровые установки. Также, в процессе проведения работ в 2025 г предусматривается устройство площадок под буровые установки и отстойников под буровые растворы. Общий объём перерабатываемого грунта составит – 900 м³ (2340 т) за весь период проведения разведочных работ.

В процессе проведения работ по организации площадок под буровые установки и отстойников под буровые растворы будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001 02).

В целях будущей рекультивации и нанесения минимального ущерба окружающей среде при проходке канав выемка породы верхнюю часть разреза 0,2-0,3 м, представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы с 0,2-0,3 м до выхода коренных пород, размещается на правом борту выработки.

Общий объём снятого ПРС составляет 360 м³ (936 т). Работы будут проводиться механизированным способом (с помощью экскаватора).

В процессе проведения работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001 03).

После окончания проведения работ нарушенные территории подлежат ликвидации в 2030 г (засыпке ранее вынутым грунтом). Максимальный объём работ составит – 1510 м³ /год (3926 т/год).

Проходка канав и других горных выработок

Настоящим планом разведки предусматривается проходка не менее 10 канав с общей длиной 2000 п.м.

Объём проходки канав составит 1400 м³ (3640 т).

Проходка канав будет проводиться механическим способом одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Планируемое сечение канав 1,0 м по дну, средняя глубина канав составит 0,5-0,7м. По окончании горных работ, в целях безопасности и восстановления нарушенного слоя, все пройденные каналы будут рекультивированны с засыпкой их в обратном порядке.

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

Разведочное бурение

С целью выявления и определения параметров меднорудных зон и тел на глубине, а также, их химического состава, в настоящем плане

разведки, в период с 2026 по 2030 годы планируется выполнить поэтапное бурение скважин колонковым методом. Всего планируется 3 этапа работ, с общим объемом бурения 15 000 п.м. из них:

- 2026 г – 3500 п.м. (539 ч);
- 2027 г – 6500 п.м.(1000 ч);
- 2028 г – 5000 п.м (770 ч).

Объем замеров инклинометрии скважин, также составит 15 000 п.м.

Гидрогеологическое бурение

Предпочтительным способом для выявления водоносных горизонтов и их проницаемости в контурах месторождения Каншоки, является вращательное бурением, сплошным забоем, с промывкой скважины без использования глинистого раствора. Гидрогеологическими исследованиями необходимы для изучения водоносных горизонтов, которые могут участвовать в обводнении месторождения, а также выявлены наиболее обводненные участки с решением вопроса использования или сброса рудничных вод.

- 2029 г - 1500 п.м (231 ч).

При проведении буровых работ будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %:70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Дизель-генератор буровой установки

Разведочное бурение планируется проводить с применением снарядов «Boart Longyear» или их аналогами с алмазными коронками. Силовой привод буровой установки – дизельный двигатель. Ежегодный расход дизельного топлива год составит 50 тонн/год из них:

В процессе работы дизельного двигателя в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, сера диоксид, сажа, формальдегид, проп-2-ен-1-аль.

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу высотой 2,5 м и диаметром 0,15 м. Источник выбросов организованный (ист. 6004).

Топливозаправщик

Для отпуска ГСМ на участке проведения разведочных работ будет применяться топливозаправщик. Объем дизельного топлива, отпускаемого в период проведения разведочных работ – 3 тонн/год (3,9 м³/год).

В процессе отпуска ГСМ будет происходить выделение сероводорода, алканов C12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Рекультивация пройденных выработок, проводимая сразу же после окончания работ в 2030 г, обеспечит быстрое восстановление нарушенных территорий. Все работы будут выполнены механизированным способом.

Рекультивационным работам подлежат площадка под полевой лагерь, площадки под буровые установки, канавы.

Общий объем работ составит:

- ПРС 1510 м³ (3926 т);
- ПГС - 1400 м³ (3640 т).

При рекультивации пройденных выработок будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Транспортные работы

В процессе проведения разведочных работ транспортные работы будут осуществляться карьерными автосамосвалами.

В процессе проведения транспортных работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Автотранспортная техника

В период производства СМР будет задействована различная автотранспортная техника – бульдозеры, экскаваторы, вахтовые автомобили и тд. Общее количество – 10 единиц.

В процессе работы ДВС данной техники в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, керосин, сажа, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

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

Таблица 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, 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	2310	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		-5299	444	Площадка
001		Снятие и	1	2310	Неорганизованный	6001	2					-8500	744	224

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Код линейного объекта	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							23	24	25	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
224					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.1075	17997.656	0.9	2026
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1398	23405.324	1.17	2026
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0179	2996.819	0.15	2026
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0358	5993.638	0.3	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.0896	15000.837	0.75	2026
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0043	719.906	0.036	2026
224					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0043	719.906	0.036	2026
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0043	719.906	0.036	2026
					2754	Метаналь) (609)	0.043	7199.062	0.36	2026
224					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (				
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.265		3.296	2026
224					2908	Пыль неорганическая,	0.265		3.296	2026

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		хранение ПРС												
001		Проходка канав	1	2310	Неорганизованный	6002	2					-5761	2278	198
001		Буровые работы	2	1078	Неорганизованный	*6003	2					1825	-368	266
001		Дизельная установка	1	2310	Неорганизованный	6004	2					-7940	755	181

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
198					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2636		3.0004	2026
266	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	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)	0.48		1.862	2026
181					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18		1.5	2026

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отпуск ГСМ топливозаправш иком	1	2310	Неорганизованный	6005	2					-5280	1989	215
001		Транспортные работы	1	2310	Неорганизованный	6007	2					-5750	412	236

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
215					0304	Азот (II) оксид (	0.234		1.95	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.03		0.25	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.06		0.5	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.15		1.25	2026
						углерода, Угарный				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0072		0.06	2026
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0072		0.06	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.072		0.6	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
236						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.000000048		0.000000294	2026
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0000174		0.0001047	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.2056		7.342	2026
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	2310	Неорганизованный	6008	2					-8329	138	245
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)														

Примечания: 1. "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

Окончание таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
245					0301	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911		1.443	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852		0.2344	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709		0.18534	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773		0.17074	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841		1.7273	2026
					2732	Керосин (654*)	0.02058		0.3916	2026

Таблица 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш
														площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	2310	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		-5299	444	Площадка
001		Буровые работы	2	2000	Неорганизованный	*6003	2					1825	-368	266

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1075	17997.656	0.9	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1398	23405.324	1.17	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0179	2996.819	0.15	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0358	5993.638	0.3	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0896	15000.837	0.75	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0043	719.906	0.036	2027
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0043	719.906	0.036	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.043	7199.062	0.36	2027
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
266	Гидропылеподавл	2908	100	80.00/80.	2908	Пыль неорганическая,	0.48		3.456	2027

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	2310	Неорганизованный	6004	2					-7940	755	181
001		Отпуск ГСМ	1	2310	Неорганизованный	6005	2					-5280	1989	215

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
181	ение;			00		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)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18		1.5	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.234		1.95	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03		0.25	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06		0.5	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15		1.25	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0072		0.06	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072		0.06	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072		0.6	2027
215					0333	Сероводород (	0.000000048		0.000000294	2027

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		топливозаправщиком												
001		Транспортные работы	1	2310	Неорганизованный	6007	2					-5750	412	236
001		Автотранспортная техника	1	2310	Неорганизованный	6008	2					-8329	138	245
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)														

Окончание таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000174		0.0001047	2027
236					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2056		7.342	2027
245					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911		1.443	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852		0.2344	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709		0.18534	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773		0.17074	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841		1.7273	2027
					2732	Керосин (654*)	0.02058		0.3916	2027

Таблица 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, 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	2310	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		-5299	444	Площадка	
001		Буровые работы	2	1540	Неорганизованный	*6003	2					1825	-368	266	

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1075	17997.656	0.9	2028
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1398	23405.324	1.17	2028
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0179	2996.819	0.15	2028
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0358	5993.638	0.3	2028
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0896	15000.837	0.75	2028
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0043	719.906	0.036	2028
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0043	719.906	0.036	2028
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.043	7199.062	0.36	2028
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
266	Гидропылеподавл	2908	100	80.00/80.	2908	Пыль неорганическая,	0.48		2.66	2028

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	2310	Неорганизованный	6004	2					-7940	755	181
001		Отпуск ГСМ	1	2310	Неорганизованный	6005	2					-5280	1989	215

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
181	ение;			00		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)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18		1.5	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.234		1.95	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03		0.25	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06		0.5	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15		1.25	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0072		0.06	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072		0.06	2028
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072		0.6	2028
215					0333	Сероводород (	0.000000048		0.000000294	2028

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		топливозаправщиком												
001		Транспортные работы	1	2310	Неорганизованный	6007	2					-5750	412	236
001		Автотранспортная техника	1	2310	Неорганизованный	6008	2					-8329	138	245
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 2029 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									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
001		Дизельная установка	1	2310	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		-5299	444	Площадка	
001		Буровые работы	2	462	Неорганизованный	*6003	2					1825	-368	266	

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1075	17997.656	0.9	2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1398	23405.324	1.17	2029
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0179	2996.819	0.15	2029
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0358	5993.638	0.3	2029
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0896	15000.837	0.75	2029
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0043	719.906	0.036	2029
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0043	719.906	0.036	2029
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.043	7199.062	0.36	2029
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
266	Гидропылеподавл	2908	100	80.00/80.	2908	Пыль неорганическая,	0.48		0.798	2029

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	2310	Неорганизованный	6004	2					-7940	755	181
001		Отпуск ГСМ	1	2310	Неорганизованный	6005	2					-5280	1989	215

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
181	ение;			00		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)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18		1.5	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.234		1.95	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03		0.25	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06		0.5	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15		1.25	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0072		0.06	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072		0.06	2029
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072		0.6	2029
215					0333	Сероводород (	0.000000048		0.000000294	2029

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
236					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000174		0.0001047	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2056	7.342	2029	
245					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911		1.443	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344	2029	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534	2029	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074	2029	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	1.7273	2029	
					2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916	2029	

Таблица 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, 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
001		Дизельная установка	1	2310	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		567	213	Площадка	
001		Отпуск ГСМ	1	2310	Неорганизованный	6005	2					-2024	465	312	

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
312					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.1075	17997.656	0.9	2030
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.1398	23405.324	1.17	2030
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.0179	2996.819	0.15	2030
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.0358	5993.638	0.3	2030
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0896	15000.837	0.75	2030
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.0043	719.906	0.036	2030
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						1325 Формальдегид (	0.0043	719.906	0.036	2030
					2754	Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в	0.043	7199.062	0.36	2030
						пересчете на C/ (				
					0333	Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						Сероводород (	0.000000048		0.000000294	2030

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		топливозаправщиком												
001		Рекультивация пройденных выработок	1	2310	Неорганизованный	6006	2					-4283	1036	302
		Рекультивация пройденных выработок	1	2310										
001		Транспортные работы	1	2310	Неорганизованный	6007	2					-300	-235	268
001		Автотранспортная техника	1	2310	Неорганизованный	6008	2					4951	-1779	271

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
302					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000174		0.0001047	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01666		0.0824	2030
268					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2056		7.342	2030
271					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911		1.443	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852		0.2344	2030
					0328	Углерод (Сажа,	0.010709		0.18534	2030

Окончание таблицы 1.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

[illegible]

Таблица 1.7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.36661	3.843	96.075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.386652	3.3544	55.9066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.058609	0.58534	11.7068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.104573	0.97074	19.4148
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000000488	0.000000294	0.00003675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3237	3.7273	1.24243333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.3916	0.32633333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1150174	0.9601047	0.9601047
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.2142	15.5004	155.004
	В С Е Г О :						2.6129414488	29.524884994	359.836175

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год
Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.36661	3.843	96.075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.386652	3.3544	55.9066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.058609	0.58534	11.7068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.104573	0.97074	19.4148
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000488	0.000000294	0.00003675
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3237	3.7273	1.24243333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.3916	0.32633333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1150174	0.9601047	0.9601047
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.6856	10.798	107.98
	В С Е Г О :						2.0843414488	24.822484994	312.812175

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.36661	3.843	96.075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.386652	3.3544	55.9066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.058609	0.58534	11.7068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.104573	0.97074	19.4148
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000000488	0.000000294	0.00003675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3237	3.7273	1.24243333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.3916	0.32633333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1150174	0.9601047	0.9601047
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.6856	10.002	100.02
	В С Е Г О :						2.0843414488	24.026484994	304.852175

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.36661	3.843	96.075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.386652	3.3544	55.9066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.058609	0.58534	11.7068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.104573	0.97074	19.4148
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000000488	0.000000294	0.00003675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3237	3.7273	1.24243333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0115	0.096	9.6
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.3916	0.32633333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1150174	0.9601047	0.9601047
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.6856	8.14	81.4
	В С Е Г О :						2.0843414488	22.164484994	286.232175

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.18661	2.343	58.575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.152652	1.4044	23.4066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.028609	0.33534	6.7068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.044573	0.47074	9.4148
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000000488	0.000000294	0.00003675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1737	2.4773	0.82576667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0043	0.036	3.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0043	0.036	3.6
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.3916	0.32633333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0430174	0.3601047	0.3601047
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.22226	7.4244	74.244
	В С Е Г О :						0.8806014488	15.278884994	181.059508

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

[illegible]

[illegible]

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Таблица 1.16 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012215/0.0002443	0.0431584/0.0086317	12742/ 8238	-8709/ -1899	6004 6008 0001	46.5 19.6 33.9	63.6 36.4	Разведочные работы
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006579/0.0002632	0.0202575/0.008103	12742/ 8238	-8110/ -1905	6004	56.2	96.3	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000041/0.0000062	0.0032986/0.0004948	12742/ 8238	-8858/ -1897	0001 6004	40.9 48.3	66.5	
						6008 0001	16.5 35.1	33.5	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516	0.0001415/0.0000708	0.0044601/0.0022301	12742/ 8238	-8459/ -1901	6004	53.6	87.3	
						6008 0001	7.5 38.9	12.7	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002619/0.0000079	0.0080319/0.000241	12742/ 8238	-7910/ -1907	6004	57.9	100	
						0001	42.1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001571/0.0000079	0.0048191/0.000241	12742/ 8238	-7910/ -1907	6004	57.9	100	Разведочные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000786/0.0000786	0.0024096/0.0024096	12742/ 8238	-7910/ -1907	0001 6004	42.1 57.9	100	
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)	0.0004446/0.0001334	0.0455461/0.0136638	12742/ 8238	-5365/ -1935	6003 6007 6002	41.8 19 20.6	71.2 19 9	

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

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного плана горных работ не предусматривается.

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в период проведения разведочных работ, составит 0.0455461 ПДК по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 (2908) на границе предварительной (расчетной) СЗЗ, таким образом, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период разведочных работ, на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (50 метров) и на границе ближайшей жилой зоны, не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов планом горных работ предусмотрено пылеподавление орошением на отвалах, при движении техники, при проведении разведочных работ.

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 категорий.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки 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 воздействий намечаемой деятельности №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 года (представлено в приложении А).

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на период проведения разведочных работ представлены в таблице 1.17.

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

Таблица 1.17 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2030 гг.

Абайский р-н Область Абай, ПР Коппер

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 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	г/с	т/год	дос- тиже ния
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/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	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**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	-	-	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	2026
Итого:		-	-	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	0.1075	0.9	2026
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	6004	-	-	0.18	1.5	0.18	1.5	0.18	1.5	0.18	1.5	-	-	0.18	1.5	2026
Итого:		-	-	0.18	1.5	0.18	1.5	0.18	1.5	0.18	1.5	-	-	0.18	1.5	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.2875	2.4	0.2875	2.4	0.2875	2.4	0.2875	2.4	0.1075	0.9	0.2875	2.4	2026
**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	-	-	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	2026
Итого:		-	-	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	0.1398	1.17	2026
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	6004	-	-	0.234	1.95	0.234	1.95	0.234	1.95	0.234	1.95	-	-	0.234	1.95	2026
Итого:		-	-	0.234	1.95	0.234	1.95	0.234	1.95	0.234	1.95	-	-	0.234	1.95	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.3738	3.12	0.3738	3.12	0.3738	3.12	0.3738	3.12	0.1398	1.17	0.3738	3.12	2026
**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	-	-	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	2026
Итого:		-	-	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	0.0179	0.15	2026
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																

Продолжение таблицы 1.17 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2030 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Разведочные работы	6004	-	-	0.03	0.25	0.03	0.25	0.03	0.25	0.03	0.25	-	-	0.03	0.25	2026
Итого:		-	-	0.03	0.25	0.03	0.25	0.03	0.25	0.03	0.25	-	-	0.03	0.25	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0479	0.4	0.0479	0.4	0.0479	0.4	0.0479	0.4	0.0179	0.15	0.0479	0.4	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Разведочные работы	0001	-	-	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	2026
Итого:		-	-	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	0.0358	0.3	2026
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	6004	-	-	0.06	0.5	0.06	0.5	0.06	0.5	0.06	0.5	-	-	0.06	0.5	2026
Итого:		-	-	0.06	0.5	0.06	0.5	0.06	0.5	0.06	0.5	-	-	0.06	0.5	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0958	0.8	0.0958	0.8	0.0958	0.8	0.0958	0.8	0.0358	0.3	0.0958	0.8	2026
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Разведочные работы	6005	-	-	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	2026
Итого:		-	-	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	4.88e-8	0.000000294	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Разведочные работы	0001	-	-	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	2026
Итого:		-	-	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	0.0896	0.75	2026
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	6004	-	-	0.15	1.25	0.15	1.25	0.15	1.25	0.15	1.25	-	-	0.15	1.25	2026
Итого:		-	-	0.15	1.25	0.15	1.25	0.15	1.25	0.15	1.25	-	-	0.15	1.25	2026
Всего по		-	-	0.2396	2	0.2396	2	0.2396	2	0.2396	2	0.0896	0.75	0.2396	2	2026

Продолжение таблицы 1.17 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2030 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
загрязняющему веществу:																
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)																
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	-	-	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	2026
Итого:		-	-	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	2026
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	6004	-	-	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	-	-	0.0072	0.06	2026
Итого:		-	-	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	-	-	0.0072	0.06	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0115	0.096	0.0115	0.096	0.0115	0.096	0.0115	0.096	0.0043	0.036	0.0115	0.096	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Разведочные работы	0001	-	-	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	2026
Итого:		-	-	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	0.0043	0.036	2026
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	6004	-	-	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	-	-	0.0072	0.06	2026
Итого:		-	-	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	0.0072	0.06	-	-	0.0072	0.06	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0115	0.096	0.0115	0.096	0.0115	0.096	0.0115	0.096	0.0043	0.036	0.0115	0.096	2026
**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	-	-	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	2026
Итого:		-	-	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	0.043	0.36	2026
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	6004	-	-	0.072	0.6	0.072	0.6	0.072	0.6	0.072	0.6					
Разведочные работы	6005	-	-	0.0000174	0.0001047	0.0000174	0.0001047	0.0000174	0.0001047	0.0000174	0.0001047	0.0000174	0.0001047	0.0000174	0.0001047	2026
Итого:		-	-	0.0720174	0.6001047	0.0720174	0.6001047	0.0720174	0.6001047	0.0720174	0.6001047	0.0000174	0.0001047	0.0720174	0.6001047	2026
Всего по		-	-	0.1150174	0.9601047	0.1150174	0.9601047	0.1150174	0.9601047	0.1150174	0.9601047	0.0430174	0.3601047	0.1150174	0.9601047	2026

Окончание таблицы 1.17 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2030 гг.

Абайский р-н Область Абай, ПР Коплер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
загрязняюще му веществу:																
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Неорганизованные источники																
Разведочные работы	6001	-	-	0.265	3.296	-	-	-	-	-	-	-	-	0.265	3.296	2026
Разведочные работы	6002	-	-	0.2636	3.0004	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2636	3.0004	2026
Разведочные работы	6003	-	-	0.48	1.862	0.48	3.456	0.48	2.66	0.48	0.798	-	-	0.48	3.456	2026
Разведочные работы	6006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01666	0.0824	0.01666	0.0824	2030
Разведочные работы	6007	-	-	0.2056	7.342	0.2056	7.342	0.2056	7.342	0.2056	7.342	0.2056	7.342	0.2056	7.342	2026
Итого:				1.2142	15.5004	0.6856	10.798	0.6856	10.002	0.6856	8.14	0.22226	7.4244	1.2142	15.5004	2026
Всего по загрязняюще му веществу:				1.2142	15.5004	0.6856	10.798	0.6856	10.002	0.6856	8.14	0.22226	7.4244	1.2142	15.5004	
Всего по объекту:				2.39681744 88	25.3725049 94	1.86821744 88	20.6701049 94	1.86821744 88	19.8741049 94	1.86821744 88	18.012104 994	0.664477 4488	11.12650 4994			
Из них:																
Итого по организованным источникам:				0.4422	3.702	0.4422	3.702	0.4422	3.702	0.4422	3.702	0.4422	3.702			
Итого по неорганизованным источникам:				1.95461744 88	21.6705049 94	1.42601744 88	16.9681049 94	1.42601744 88	16.1721049 94	1.42601744 88	14.310104 994	0.222277 4488	7.424504 994			

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 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 пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки 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 воздействий намечаемой деятельности №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 года (представлено в приложении А).

Исходя из вышесказанного, расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории не приводятся.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения разведочных работ, на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (50 метров), а также на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов планом горных работ предусмотрено пылеподавление орошением на отвалах, при движении техники и при проведении разведочных работ.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период проведения разведочных работ максимальная приземная концентрация на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (50 метров) составит 0.0455461 ПДК (2908_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) (2908), таким образом, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормами с соблюдением гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны, на границе СЗЗ и селитебной территории, а также воздействие физических факторов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В качестве контроля за состоянием атмосферного воздуха, будет проводиться производственный экологический контроль расчётным методом, согласно существующим методикам при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК.

Более подробная информация по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха представлена в Программе производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля будет разработана и согласована отдельным документом в рамках получения услуги по выдаче экологического разрешения на воздействие.

1.9 Разработка мероприятий 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.

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

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период проведения разведочных работ

Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайших торговых сетей. Вода для технических нужд будет доставляться на объект в привозном порядке из на договорной основе.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Штат сотрудников – 50 человек.

Режим работы – сезонный, в теплое время года. Количество рабочих дней в году - 210.

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

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество рабочих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для цехов, из них 11 - горячей).

$$Q_{\text{гор}} = 50 \times 11 / 1000 = 0,55 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 50 \times 14 / 1000 = 0,7 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,55 м³/сут, 115,5 м³/год.

Водопотребление холодное – 0,7 м³/сут, 147 м³/год.

Водоотведение: 1,25 м³/сут, 262,5 м³/период год.

Также, в период разведочных работ в технологических целях (пылеподавление) будет применяться вода технического качества.

Расход воды технического качества на полив технологических дорог, отвалов, пылеподавление при проведении разведочных работ составит 3500 м³/год. Водопотребление безвозвратное.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайших торговых сетей. Вода для технических нужд будет доставляться на объект в привозном порядке из ближайших сетей на договорной основе.

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 разведочных работ представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Потребители		Водопотребление, м3/сут / м3/год						Водоотведение, м3/сут / м3/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		Всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2026-2030 годы												
Хоз.- бытовые нужды	1,25/ 262,5	-	-	-	-	1,25/ 262,5	-	1,25/ 262,5	-	-	1,25/ 262,5	-
Техническая вода	16,66/ 3500	16,66/ 3500	-	-	-	-	16,66/ 3500	-	-	-	-	-
ВСЕГО	17,91/ 3762,5	16,66/ 3500	0	0	0	1,25/ 262,5	16,66/ 3500	1,25/ 262,5	0	0	1,25/ 262,5	-

2.4 Поверхностные воды

Через лицензионную территорию протекают реки Кундызды, Кушикбай, Сарыозек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек. Водоохранные зоны и полосы водных объектов в границах рассматриваемой территории компетентными органами не устанавливались.

Водоохранные зоны и полосы водных объектов в границах рассматриваемой территории компетентными органами не устанавливались.

Согласно Водному Кодексу Республики Казахстан, Правилам установления водоохранных зон и полос, 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, в пределах минимальных размеров водоохранной зоны.

Данное утверждение подтверждается письмом РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»(исх.№ 28-3-05-08/1629 от 30.04.2025г.). Согласно письма рассматриваемый земельный участок расположен в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы следующих водных объектов: рек Кундызды, Кушикбай, Сарыозек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек.

Проведение работ и размещение объектов в рамках намечаемой деятельности будет осуществляться на расстоянии не менее 50 м от р. Кундызды, Кушикбай, Сарыозек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек. Инициатор намечаемой деятельности обязуется исключить любую хозяйственную деятельность в пределах водоохранной полосы вышеуказанных рек.

Инициатор намечаемой деятельности обязуется до начала работ и предоставления земельных участков в установленном законодательством порядке установить границы водоохранных зон и полос и режим их хозяйственного использования.

Согласно сведениям РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МПИС РК «Востказнедра» (заключение №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 г. представлено в приложении А), в контуре координат участка реализации намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом исключено, так как в период проведения разведочных работ стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

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

2.5 Подземные воды

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках данного плана разведки, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет.

Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период разведочных работ не предусматривается.

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

На период разведочных 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 свалкам бытовых отходов, вскрышных пород и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

7. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При производстве разведочных работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

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

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 с целью 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 пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки 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 воздействий намечаемой деятельности №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 года (представлено в приложении А).

Также, 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 II категории не производятся.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

В Абайском районе области Абай имеются месторождения минеральных и сырьевых ресурсов, основным из которых является месторождение баритовых руд Жалаир, где планируется добыча порядка 288,6 тыс. тонн барита в год открытым способом. Кроме того, на территории района и прилегающих к нему участках проводятся геологоразведочные работы на наличие твердых полезных ископаемых, включая возможные запасы золота и других рудных ресурсов, хотя крупные промышленные разработки пока ограничены. Район входит в состав богатого минеральными ресурсами региона, где также встречаются месторождения глины, песка, известняка и строительного камня, используемых для местных нужд и строительства.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период разведочных работ

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

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Дизельное топливо	тонн/год	83
2	Вода питьевая	м ³ /год	262,5
3	Вода техническая	м ³ /год	3500

ГСМ будет отпускаться топливозаправщиком. Вода – привозная на договорной основе.

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

Реализация плана проведения разведочных работ предполагает разведку твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №78-EL от «22» апреля 2019 года в Абайской области (месторождение Каншоки), 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 воздействие на водный режим территории, а непосредственно нарушение территорий будет минимальным. Также, по окончании разведочных работ будет выполнена рекультивация последствий недропользования.

На период разведочных работ предусмотрены следующие 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 свалкам бытовых отходов, вскрышных пород и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Рекультивация карьера, 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

В административном отношении участок находится в Абайском районе Абайской области в 4,13 км на северо-востоке от п.Журекадыр. Областной центр г.Семей расположен в 200 км на северо-восток от месторождения. Доступ к месторождению проходит через автодорогу Аягоз-Карааул до поселка Журекадыр, далее на запад до участка проходит накатанная колея.

Лицензионная площадь включает в себя 50 блоков, под следующими номенклатурными номерами - М-44-123-(10в-5г-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), 21 (частично), 22, 23, 24 (частично), 25), М-44-123-(10е-5б-1 (частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6, 7, 8, 9 (частично), 10 (частично)), М-44-124-(10а-5в-21, 22, 23, 24, 25 (частично)), М44-124-(5г-5а-1(частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6 (частично), 7 (частично), 8, 9, 10 (частично), 11, 12, 13, 14,15 (частично), 17, 18 (частично), 19 (частично),

20), М-44-124-(10Г-56-1, 2, 6, 7, 11, 12 (частично), 16 (частично), 17 (частично)). Площадь лицензии составляет -109 км.кв.

Географические координаты углов лицензии:

№ угл. точек	Восточная долгота	Северная широта
1	79° 25' 00"	48° 32' 00"
2	79° 28' 00"	48° 32' 00"
3	79° 28' 00"	48° 31' 00"
4	79° 35' 00"	48° 31' 00"
5	79° 35' 00"	48° 30' 00"
6	79° 37' 00"	48° 30' 00"
7	79° 37' 00"	48° 26' 00"
8	79° 31' 00"	48° 26' 00"
9	79° 31' 00"	48° 27' 00"
10	79° 30' 00"	48° 27' 00"
11	79° 30' 00"	48° 28' 00"
12	79° 25' 00"	48° 28' 00"

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обоснован перспективностью участка по оруденению на золото, молибден, медь, цинк, свинец и пр. В данной связи альтернативные варианты не рассматривались.

По окончании разведочных работ предусмотрена рекультивация карьера.

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

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Отработка месторождения будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся:

- Смешанные коммунальные отходы.

К отходам производства относятся:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (а именно – ткань обтирочная);

- Осадок из отстойников с промывочной жидкостью;

- Остатки промывочной жидкости;

- Смешанная упаковка.

Перечень образуемых отходов включает в себя пять видов, из которых два опасных, три неопасных.

Смешанные коммунальные отходы (далее - СКО) будут образовываться в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочего персонала. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается сроком 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 временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

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», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях составляет 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т СКО.

Продолжительность полевого сезона составит 7 месяцев в году. Количество рабочих – 50 человек.

Таким образом, объем смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам составит:

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

где: N – количество сотрудников, N = 50 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

g = 0,00625 т/мес /11/;

n – количество месяцев, n = 7 мес.

$$G = 50 \times 0,00625 \times 7 = 2,19 \text{ т/год.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуется в процессе применения обтирочного материала. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код №: 15 02 02* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норма содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /11/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

$M_0 = 1$ т/год – согласно исходным данным;

$$N = 1 + (0,12 \times 1) + (0,15 \times 1) = 1, 27 \text{ т/год.}$$

Остатки промывочной жидкости

Образуется в процессе проведения буровых работ. 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 05 99 (неопасные).

Отходы представляют собой осадок из отстойников с промывочной жидкостью. Временно хранятся в зумпфе непосредственно рядом с пробуренной скважиной. По мере необходимости будут передаваться специализированным организациям на договорной основе, либо

использоваться при ликвидационном тампонаже скважин. Срок временного хранения – не более 6 месяцев.

Объем образования данного вида отходов составляет до 30% от объема воды, требуемой на бурение. На 1 п.м. бурения скважин требуется $0,0007 \text{ м}^3$ воды. Максимальный годовой объем бурения – 15000 п.м. Следовательно, расход воды составит $10,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем образования данного вида отходов составит:
 $10,5 \text{ м}^3 * 0,3 = 3,15 \text{ м}^3 / \text{год} (4,725 \text{ т/год})$.

Осадок из отстойников с промывочной жидкостью

Образуется в процессе проведения буровых работ. 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 05 99 (неопасные).

Отходы представляют собой осадок из отстойников с промывочной жидкостью. Временно хранятся в зумпфе непосредственно рядом с пробуренной скважиной. По мере необходимости будут передаваться специализированным организациям на договорной основе, либо использоваться при ликвидационном тампонаже скважин. Срок временного хранения – не более 6 месяцев.

Объем образования данного вида отходов составляет до 20% от объема воды, требуемой на бурение. На 1 п.м. бурения скважин требуется $0,0007 \text{ м}^3$ воды. Максимальный годовой объем бурения – 15000 п.м. Следовательно, расход воды составит $10,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем образования данного вида отходов составит:
 $10,5 \text{ м}^3 * 0,2 = 2,1 \text{ м}^3 / \text{год} (3,15 \text{ т/год})$.

Смешанная упаковка образуется в результате распаковки материалов, задействованных в разведочных работах. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код №:15 01 06 (неопасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Согласно удельным нормам потерь материалов и удаления их в отход, потери смешанных упаковок составляют 3%.

Отсюда:

$$N = 100 \times 3 / 100 = 3 \text{ т/год}.$$

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как образуемые в период разведочных работ отходы будут должным образом храниться в закрытых контейнерах, герметичных емкостях и своевременно передаваться специализированным организациям, а остатки промывочной жидкости и осадок из отстойников с промывочной жидкостью будут временно храниться в зумпфе. По мере необходимости будут передаваться специализированным организациям на договорной основе, либо использоваться при ликвидационном тампонаже скважин.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для временного складирования смешанных коммунальных отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается сроком 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).

Временное хранение абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитной одежды, загрязненные опасными материалами (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Временное хранение остатков промывочной жидкости и осадка из отстойников с промывочной жидкостью будет осуществляться непосредственно в зумпфе непосредственно рядом с пробуренной скважиной, сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК), либо использоваться при ликвидационном тампонаже скважин.

В местах хранения отходов следует обеспечить хорошую вентиляцию, чтобы исключить излишнее нагревание воздуха.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым материалом.

На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Смешивание отходов запрещается.

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 пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки 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 воздействий намечаемой деятельности №KZ36VWF00351135 от 20.05.2025 года (представлено в приложении А).

Исходя из чего, виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду не предоставляются.

Лимиты накопления отходов, образуемых в период проведения разведочных работ, представлены в таблице 4.1.

Программа управления отходами будет разработана и согласована отдельным документом, в рамках получения услуги по выдаче комплексного экологического разрешения.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2030 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год	Год
1	2	3	4
Период проведения разведочных работ: 2026-2030 гг.			
Всего:	0	14,335	
в том числе отходов производства	0	12,145	
отходов потребления	0	2,19	
Опасные отходы			
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) (код: 15 02 02*)	0	1,27	2026-2030
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы (код: 20 03 01)	0	2,19	2026-2030
Осадок из отстойников с промывочной жидкостью (код:01 05 99)	0	3,15	2026-2029
Остатки промывочной жидкости (код:01 05 99)	0	4,725	2026-2029
Смешанная упаковка (код:15 01 06)	0	3	2026-2030

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации плана разведки, и по его окончанию, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При проектировании технологического оборудования 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 других типов воздействия, а также их последствий

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

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

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

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 считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА /16/.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке осуществления намечаемой деятельности.

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 здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

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 осуществления намечаемой деятельности был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 19 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде представлены в приложении И.

При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровень шумового воздействия:

1. Функциональное зонирование территории. Обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы шума для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты (пробки, наушники, вкладыши (беруши) и шлемы).

4. Соблюдение скоростных ограничений для автосамосвалов (30 км/ч), которые будут перевозить горную массу.

Заложенные в план горных работ планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышений нормативов допустимого уровня шума в процессе реализации проектного замысла на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно,

сверхнормативное шумовое воздействие оказываться не будет.

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

По информации РГП «Казгидромет» /14/, наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,33 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,3 Бк/м² . Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м² .

На участке размещения месторождения природные и техногенные источники радиационного загрязнения не выявлены.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В административном отношении участок находится в Абайском районе Абайской области в 4,13 км в северо-восточном направлении от п.Журекадыр. Областной центр г.Семей расположен в 200 км на северо-востоке от месторождения. Доступ к месторождению проходит через автодорогу Аягоз-Карааул до поселка Журекадыр, далее на запад до участка проходит накатанная колея.

Лицензионная площадь включает в себя 50 блоков, под следующими номенклатурными номерами - М-44-123-(10в-5г-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), 21 (частично), 22, 23, 24 (частично), 25), М-44-123-(10е-5б-1 (частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6, 7, 8, 9 (частично), 10 (частично)), М-44-124-(10а-5в-21, 22, 23, 24, 25 (частично)), М-44-124-(5г-5а-1(частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6 (частично), 7 (частично), 8, 9, 10 (частично), 11, 12, 13, 14,15 (частично), 17, 18 (частично), 19 (частично), 20), М-44-124-(10г-5б-1, 2, 6, 7, 11, 12 (частично), 16 (частично), 17 (частично)).

Площадь лицензии составляет -109 км.кв.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Площадь работ расположена на северо-восточном склоне хребта Кан-Чингиз и характеризуется низкогорным, но довольно резко расчлененным рельефом. Рельеф самого месторождения представляет собой пониженную часть рельефа включающую в себя пойму реки Кыстаубай, окруженной холмами с пологими и скалистыми склонами. Абсолютные высотные отметки колеблются от 900 до 1080 м, относительные превышения их над тальвегами логов составляют 80-140 м.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на окружающую среду будет осуществляться нарушением почвенного покрова при выемочно-погрузочных работах.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения полевых работ. Длительность полевого сезона составит 210 дней в год.

В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы, перед началом работ на отработываемых участках будет сниматься ПРС, с целью последующего использования его при рекультивации.

Временное складирование отходов всех видов, предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах на гидроизолированных площадках. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Размещение и хранение вскрышных пород предусматривается в отвале. По окончании разведочных работ вскрышная порода будет в полном объеме использована для рекультивации карьера.

На период проведения разведочных работ влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

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 отрабатываемых участках будет сниматься ПРС, с целью последующего использования его при рекультивации. Максимальный объем снимаемого ПРС за весь период проведения работ составит 1510 м³. Хранение ПРС будет осуществляться по бортам выработок.

На работах по снятию ПРС будут задействованы экскаватор и погрузчик.

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 период проведения разведочных работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы будут обеспечены маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на организованных АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

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 разведочных 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

Абайский район области Абай характеризуется разнообразной флорой и фауной, типичной для степных и полупустынных ландшафтов Восточного Казахстана. В растительном покрове преобладают степные травы, такие как ковыль и полынь, которые приспособлены к засушливому климату и каштановым почвам. Вдоль рек и в понижениях встречаются кустарники и деревья — ива, черёмуха, тополь, берёза, а также луговая растительность. В горных районах, таких как Шынгыстау, растительность становится более разнообразной, включая редкие виды, характерные для предгорий.

Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (№02-13/392 от 19.05.2025г.) в соответствии с письмами РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№ 04-02-05/657 от 29.04.2025 г.), РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/830 от 28.04.2025 г.) участок намечаемой деятельности находится в лесных кварталах №№ 54, 56, 57, 58 Аягузского лесничества Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей орманы» в пределах особо охраняемой природной территории.

В соответствии со ст. 53 и п.п. 3 п. 1 ст. 48 Закона РК от 7 июля 2006 года № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» разведка и добыча полезных ископаемых, за исключением случаев, указанных в пункте 2 статьи 84-2 настоящего Закона на территории особо охраняемых природных территории запрещены.

В связи с вышеизложенными обстоятельствами, категорически запрещены все работы, согласно настоящего Плана, связанные с нарушением дневной поверхности земли, в границах земельных участков Тау-далинского филиала Государственного лесного природного резервата (ГЛПР) «Семей орманы», а так же в границах их буферных зон.

На основании вышесказанного оператор обязуется проводить все работы по плану строго в границах трех участков №№1-3, не попадающих на земли ООПТ, со следующими координатами:

Участок №1

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	79,2834	48,2950
2	79,2803	48,2951
3	79,2740	48,2956
4	79,2753	48,3007
5	79,2806	48,3004
6	79,2834	48,2950

Участок №2

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	79,2730	48,2916
2	79,2751	48,2936
3	79,2806	48,2938
4	79,2825	48,2927
5	79,2754	48,2905
6	79,2730	48,2916

Участок №3

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	79,2536	48,2920
2	79,2550	48,2936
3	79,2620	48,2938
4	79,2654	48,2923
5	79,2645	48,2914
6	79,2601	48,2927
7	79,2551	48,2915
8	79,2536	48,2920

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

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не

предусматривается. Необходимости в растительности на период разведки нет.

Таким образом, негативное воздействие на растительный мир в период разведки оказываться не будет.

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

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участке проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период разведки карьера нет.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, сверхнормативное негативное воздействие на растительный мир в период разведочных работ оказываться не будет.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период разведки нет. По окончании разведочных работ будет выполнена рекультивация нарушенных участков, включающая в себя технический и биологический этапы.

Изменения в растительном покрове в зоне воздействия объекта не прогнозируются.

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, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по

сохранению и улучшению среды их обитания:

- проведение работ строго в границах участков, не попадающих на земли ООПТ;
- ведение всех необходимых 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 сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений отходами производства и потребления, 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.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участке проведения работ не предусматривается. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

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

- проведение работ строго в границах участков, не попадающих на земли ООПТ;
- ведение всех разведочных работ и движение транспорта строго в пределах участков работ, 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 сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники на организованных станциях за пределами участка;
- организация мест хранения разведочных материалов на территории, недопущение захламления зоны проведения работ отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами и 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

Животный мир Абайского района относительно разнообразен: отмечаются волки, лисы, корсаки, зайцы, архары, сайгаки, сурки, мелкие грызуны и пресмыкающиеся, разнообразные птицы.

Среди птиц часто встречаются дрофа, тетерев, перепёлка, гуси и утки, особенно вблизи водоёмов. Реки и озёра служат средой обитания для различных видов рыб и водоплавающих птиц. Благодаря разнообразию ландшафтов — от степей до гор — Абайский район сохраняет уникальную природную экосистему, важную для биоразнообразия региона.

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

Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (№02-13/392 от 19.05.2025г.) в соответствии с письмами РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№ 04-02-05/657 от 29.04.2025 г.), РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/830 от 28.04.2025 г.) участок намечаемой деятельности находится в лесных кварталах №№ 54, 56, 57, 58 Аягузского лесничества Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей орманы» в пределах особо охраняемой природной территории.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/762 от 08.05.2025 г.) участок намечаемой деятельности является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар), в соответствии с пп. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

В соответствии со ст. 53 и п.п. 3 п. 1 ст. 48 Закона РК от 7 июля 2006 года № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» (далее — Закон) разведка и добыча полезных ископаемых, за исключением случаев, указанных в пункте 2 статьи 84-2 настоящего Закона на территории особо охраняемых природных территории запрещены.

В связи с вышеизложенными обстоятельствами, категорически запрещены все работы, согласно настоящего Плана, связанные с нарушением дневной поверхности земли, в границах земельных участков Тау-далинского филиала Государственного лесного природного резервата (ГЛПР) «Семей орманы», а так же в границах их буферных зон.

На основании вышесказанного оператор обязуется проводить все работы по плану строго в границах трех участков №№1-3, не попадающих на земли ООПТ, со следующими координатами:

Участок №1

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	79,2834	48,2950
2	79,2803	48,2951
3	79,2740	48,2956
4	79,2753	48,3007
5	79,2806	48,3004
6	79,2834	48,2950

Участок №2

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	79,2730	48,2916
2	79,2751	48,2936
3	79,2806	48,2938
4	79,2825	48,2927
5	79,2754	48,2905
6	79,2730	48,2916

Участок №3

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	79,2536	48,2920
2	79,2550	48,2936
3	79,2620	48,2938
4	79,2654	48,2923
5	79,2645	48,2914
6	79,2601	48,2927
7	79,2551	48,2915
8	79,2536	48,2920

Миграционные пути животных, в ходе реализации разведочных работ, нарушены не будут, все работы в рамках плана разведки будут проводиться строго в границах трех участков №№1-3.

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе разведки, будет незначительным и слабым.

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

допустимая.

8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения разведочных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В ходе разведки основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки руды и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под размещение объектов намечаемой деятельности.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;

Негативные воздействия на представителей животного мира на территории разведочных работ будут заметно смягчены при избежании

аварийных ситуаций, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

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

В целях сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проведении работ предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ строго в границах участков, не попадающих на земли ООПТ;
- ограждение территории проведения работ сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;
- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории. Сразу по окончании работ выемки подлежат ликвидации, путем засыпки с последующей рекультивацией. Ограждение территории отработанной выработки снимается;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ животных. Лекции будут проводиться с наглядными материалами;
- 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;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение 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;

- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных;

- 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 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 хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории.

В процессе проведения разведочных работ необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих;

- 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;

- установка отпугивающих лент или отражателей по периметру участка, в целях исключения захода животных на площадку;

- установка емкостей с водой питьевого качества за пределами участка проведения работ в засушливый период;

- назначение ответственного лица по соблюдению природоохранных мероприятий;

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

При стабильной работе объекта намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколь угодно значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта на животный мир характеризуется как допустимая.

Средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Средства для осуществления мероприятий для сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
1	2	3	4
1	Установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных	2026-2030 годы (период проведения разведочных работ)	50
2	Выполнение ограждения сеткой территории проведения работ во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники	2026-2030 годы (период проведения разведочных работ)	100
3	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	2026-2030 годы (период проведения разведочных работ)	100
4	Осуществление своевременного сбора производственных и бытовых отходов в целях недопущения поедания отходов дикими животными.	2026-2030 годы (период проведения разведочных работ)	50
5	Проведение лекций по информированию персонала о	2026-2030 годы (период проведения	20

	возможном наличии на участке проведения работ представителей животного мира. Лекции будут проводиться перед каждой вахтой, с наглядными материалами	разведочных работ)	
6	Установка светоотражающих лент и визуальных отпугивателей по периметру участка работ (ленты, ветрячки, блестящие элементы)	2026-2030 годы (период проведения разведочных работ)	30
7	Размещение открытых поилок (емкостей с водой питьевого качества) за пределами участка производственных работ в засушливый период	2026-2030 годы (период проведения разведочных работ)	20
8	Изготовление и размещение наглядных плакатов (памяток) по правилам взаимодействия с объектами животного мира на местах проведения работ	2026-2030 годы (период проведения разведочных работ)	10
Итого:			380

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, согласно подпунктов 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» необходимо соблюдение следующих основных требований:

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- 4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»), также будут отражены и детализированы в составе плана мероприятий по охране окружающей среды. Там же будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

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

Ландшафт Абайского района Абайской области отличается сочетанием степных равнин, холмистой местности и невысоких гор. Основную часть территории занимают открытые степи с мягкими волнистыми формами рельефа, где преобладают каштановые и солонцеватые почвы. Эти равнины пересекаются малыми реками, такими как Шаган, Ащысу и Бокенши, а также включают в себя солёные и пресные озёра, часть которых пересыхает летом. Климат резко континентальный, что также влияет на характер ландшафта — он сухой, с редкой растительностью и высоким уровнем солнечного излучения.

На юге и востоке района местность становится более пересечённой: здесь расположены отроги гор Шынгыстау (также известные как Хан-Шынгыстау), достигающие высоты около 1000 метров. Эти горы придают району уникальный облик, формируя горно-степные и предгорные зоны с более разнообразной флорой и фауной. Именно в этих местах встречаются каменистые осыпи, горные ручьи и богатая растительность, отличающаяся от равнинной части. Таким образом, ландшафт Абайского района можно охарактеризовать как степно-горный с элементами полупустыни.

Снятый ПРС предусматривается хранить по бортам выработок в целях дальнейшего использования при рекультивации.

В период отработки карьера и по ее окончанию, изменения в ландшафтах Абайского района не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия рассматриваемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения разведочных работ, 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

Численность населения области на 1 августа 2025 года составила 598,9 тыс. человек, в том числе 374,4 тыс. человек (62,5%) – городских, 224,5 тыс. человек (37,5%) – сельских жителей.

Естественной прирост населения в январе-июле 2025 года составил 1581 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2402 человека).

За январь-июль 2025 года число родившихся составило 4700 человек (на 16,2% меньше чем в январе-июле 2024 года), число умерших составило 3119 человек (на 2,7% меньше чем в январе-июле 2024 года).

За январь-июль 2025 года сальдо миграции отрицательное и составило - 5545 человек (в январе-июле 2024 года – -4528 человека), в том числе по внешней миграции – -50 человек (-347), по внутренней – - 5495 человек (-4181).

Объем промышленного производства в январе-августе 2025 года составил 1693393,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,4% меньше, чем в январе-августе 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 1,3%, в обрабатывающей промышленности – возросли на 1,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом объемы производства возросли на 5,4%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – снизились на 3,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-августе 2025 года составил 220795,0 млн.тенге, или 102,9% к январю-августу 2024 года.

Объем грузооборота в январе-августе 2025 года составил 11751,5 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 130% к январю-августу 2024 года.

Объем пассажирооборота –897,9 млн.пкм, или 115,9% к январю-августу 2024 года.

Объем строительных работ (услуг) составил 148148,1 млн. тенге, или 120,8% к январю-августу 2024 года.

В январе-августе 2025 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 26,5% и составила 139,6 тыс. кв.м, из них в многоквартирных домах 38,7% (91,5 тыс. кв.м), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 14,1% (46,3 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2025 года составил 275693,6 млн. тенге, или 99,3% к январю-августу 2024 года. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2025 года. Составило 8584 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,8%, в том числе 8310 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 7211 единиц, среди которых 6937 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 6410 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,6%.

Численность безработных во II квартале 2025 года составила 14,8 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025 года составила 11,6 тыс. человек, или 3,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в II квартале 2025 года составила 381756 тенге, прирост к II кварталу 2024 года составил 12,2%.

Индекс реальной заработной платы в II квартале 2025 года составил 100,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025 года составили 196658 тенге, что на 1,9% выше, чем в I квартале 2024 года, темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 100,5%.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025 года составил в текущих ценах 730722,7 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024 года реальный ВРП увеличился на 0,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 55,4%, услуг – 42,4%.

Индекс потребительских цен в августе 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года составил 107,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 8,6%, непродовольственные товары – на 6,8 %, платные услуги для населения – на 7,7%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года повысились на 13,5%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2025 года составил 389181,2 млн.тенге, или на 2,6% больше соответствующего периода 2024 года.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2025года составил 246548,2 млн.тенге, или 115,1% к соответствующему периоду 2024 года

По предварительным данным в январе-июле 2025года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 474656,1 тыс. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2024 года уменьшилась на 22,7%, в том числе экспорт 175318,5 тыс. долларов США (на 47,3% больше), импорт – 299337,6 тыс. долларов США (на 39,5% меньше).

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения разведочных работ будет создано до 50 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

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

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

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия благоприятен. В период проведения разведочных работ будет создано до 50 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

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.

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории расположения месторождения стабильное, удовлетворяющее требованиям санитарного законодательства.

Осуществление проектного замысла, отрицательных санитарно-эпидемиологических 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

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

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

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

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Проведение 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 плана горных работ 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 ближайших населенных пунктов 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 твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №78-EL от «22» апреля 2019 года в Абайской области (месторождение Каншоки).

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 осязательному 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 во время проведения горных работ, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление плана разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №78-EL от «22» апреля 2019 года в Абайской области (месторождение Каншоки), не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, 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 02 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. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
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. 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.
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 вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра

окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года « 221- Ө.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
12. <https://www.gov.kz/>
13. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
14. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 2024 год. Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской Абайской областям Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
15. <https://ndbecology.gov.kz/>
16. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
17. <https://altainews.kz/>
18. Справочник проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» под ред. В.Н. Самохина. Москва, 1981 г.

- опробование: отбор точечных (маршрутных) проб, бороздовых проб, керновых проб в скважинах, геохимических проб в скважинах, а также отбор образцов на определение физических свойств, на определение хим. состава (фазовый анализ) и отбор образцов для изготовления прозрачных и полированных шлифов;
- обработка проб и лабораторные исследования;
- гидрогеологические и геотехнические работы;
- камеральные работы.

В подготовительный период будет осуществляться сбор, обобщение и анализ всех имеющихся фондовых геологических, геофизических, геохимических и других материалов по изучаемой площади.

Прохождение поисковых маршрутов будет сопровождаться составлением полевой маршрутной геологической документации. Проходка канав предусматривается механизированным способом с применением экскаватора. После документации, замера и отбора необходимых проб, канавы будут ликвидированы (засыпаны) механизированным способом с помощью бульдозера.

Бурение скважин будет осуществляться с помощью буровой установки с силовым приводом от дизельного двигателя.

Электроразведка планируется осуществляться методом ТДИР. В рамках ГИС предусмотрено: иклинометрия, измерение кажущегося сопротивления, потенциал скважин, гамма-каротаж, кавернометрия.

Обработка проб и лабораторные исследовательские работы будут выполняться подрядным способом на договорной основе в сторонних, специализированных аккредитованных лабораториях.

В рамках гидрогеологических работ предусматривается описание всех водопунктов (родников, рек, озер), описание ранее пробуренных скважин, пригодных для измерения уровней и отбора проб.

Для проведения откачек воды потребуется компрессор. В процессе проведения разведочных работ также будет осуществляться транспортировка грузов и персонала, будет функционировать топливозаправщик и задействована автотранспортная техника.

Согласно п.2.3. Раздела 2. Приложения 1 к ЭК РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» для объекта намечаемой деятельности процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Лицензионный участок расположен в Абайском районе области Абай. Границы территории участка недр – 50 блоков: М-44-123-(10в-5г-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), 21 (частично), 22, 23, 24 (частично), 25), М-44-123-(10е-5б-1 (частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6, 7, 8, 9 (частично), 10 (частично)), М-44-124-(10а-5в-21, 22, 23, 24, 25 (частично)), М-44-124-(10Г-5а-1 (частично), 2 (частично), 3 (частично), 4 (частично), 5 (частично), 6 (частично), 7 (частично), 8, 9, 10 (частично), 11, 12, 13, 14, 15 (частично), 17, 18 (частично), 19 (частично), 20), М-44-124-(10г-5б-1, 2, 6, 7, 11, 12 (частично), 16 (частично), 17 (частично)). Лицензия на разведку ТПИ №78-ЕЛ от 22 апреля 2019 года переоформлена в части продления 2 сентября 2024 года. Срок действия лицензии до 22 апреля 2030 года.

Согласно письма РГУ «Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (исх. № 28-3-05-08/1629 от 30.04.2025г.) рассматриваемый земельный участок расположен в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы следующих водных объектов: рек Кундызды, Кушикбай, Сарыозек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек.

В период проведения разведочных работ будет использоваться привозная вода, в том числе бутилированная для питья.

В период проведения разведочных работ вода будет использоваться на:

- хозяйственно бытовые нужды – 100 м³/год;
- технические нужды – 3500 м³/год;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ тіліндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (№02-13/392 от 19.05.2025г.) в соответствии с письмами РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№ 04-02-05/657 от 29.04.2025 г.), РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/830 от 28.04.2025 г.) участок намечаемой деятельности находится в лесных кварталах №№ 54, 56, 57, 58 Аягузского лесничества Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей орманы» в пределах особо охраняемой природной территории.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/762 от 08.05.2025 г.) участок намечаемой деятельности является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар).

Ориентировочный расход бензина составит 15 т/год, дизельного топлива 40 т/год. Для отпуски ГСМ на местах работ предусматривается использование топливозаправщика. Источником электроснабжения будут являться дизельные электростанции. Теплоснабжение не требуется, т.к. работы будут проводиться в теплый период года. В случае необходимости будет организовано посредством электрокалориферов. Для приготовления цементного раствора, необходимого для ликвидационного тампонажа скважин, потребуется цемент в количестве 9 т/год, который будет приобретаться у сторонних организаций. Обработка проб и лабораторные исследовательские работы будут выполняться подрядным способом на договорной основе в сторонних, специализированных аккредитованных лабораториях.

Предполагаемый объем выбросов составит – 30 т/год. Предполагаемый перечень выбрасываемых ЗВ: азота оксид (3 класс опасности), углерод (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), смесь углеводородов предельных C1-C5 (н/к), смесь углеводородов предельных C6-C10 (н/к), пентилены (4 класс опасности), бензол (2 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), толуол (3 класс опасности), этилбензол (3 класс опасности), керосин (4 класс опасности), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности).

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

В период проведения разведочных работ предполагается образование следующих видов отходов:

- Смешанные коммунальные отходы – 1,5 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Код: 20 03 01 (неопасные);

- Осадок из отстойников с промывочной жидкостью – 5 т/год. Образуется в процессе проведения буровых работ. Код: 01 05 99 (неопасные);

- Остатки промывочной жидкости – 6 т/год. Образуется в процессе проведения буровых работ. Код: 01 05 99 (неопасные);

- Смешанная упаковка- 3 т/год . Образуется в результате распаковки материалов, задействованных в разведочных работах. Код: 15 01 06 (неопасные);

- Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами- 1 т/год. Образуются в процессе очистки и обтирания элементов оборудования. Код: 15 02 02* (опасные).

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Выводы: Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.

25.1. осуществляется на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах.

25.3. приводит к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;



25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

25.16. оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

Согласно п. 29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным т.к.

29.1. на особо охраняемых природных территориях или их охранных зонах;

29.4. планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации);

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:

1. Предоставить сведения по мерам по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

2. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического Кодекса РК:

2.1.содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2.2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

2.3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

- при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается 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;

- обязательное проведение озеленения территории.

3. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции

4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

5. Согласно заявления о намечаемой деятельности(далее-ЗНД) проектируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).

6. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК:Принцип ответственности образователя отходов.

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.

7. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

8.Согласно ЗНД в п.11 указано что, работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники в период СМР будет осуществляться за счет применения



дизельного топлива и бензина. Не указаны объемы эмиссии на период строительных работ. Необходимо представить информацию на какие виды работ планируется выполнение строительно-монтажных работ.

9. В ЗНД отсутствует информация о водоотведении используемой воды.

10. Согласно письма РГУ «Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (исх. № 28-3-05-08/1629 от 30.04.2025г.) рассматриваемый земельный участок расположен в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы следующих водных объектов: рек Кундызды, Кушикбай, Сарыозек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек.

В связи с этим необходимо:

- В отчете ОВОС предоставить согласование от РГУ «Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

- Исключить геологоразведочные работы, а также размещение других объектов на землях водного фонда

- Строгое соблюдение специального и ограниченного режимов хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон и полос водных объектов (п.1 и 2 ст.125 Водного кодекса);

- Предусмотреть мероприятия по охране водных ресурсов.

11. Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (№02-13/392 от 19.05.2025г.) в соответствии с письмами РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№ 04-02-05/657 от 29.04.2025 г.), РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/830 от 28.04.2025 г.) участок намечаемой деятельности находится в лесных кварталах №№ 54, 56, 57, 58 Аягузского лесничества Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей орманы» в пределах особо охраняемой природной территории.

В соответствии с пунктом 1 статьи 23 Закона Республики Казахстан от 7 июля 2006 года №175 «Об особо охраняемых природных территориях» земли особо охраняемых природных территорий принадлежат народу Казахстана и не подлежат отчуждению. В соответствии со ст. 53 и п.п. 3 п. 1 ст. 48 Закона РК от 7 июля 2006 года № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» разведка и добыча полезных ископаемых, за исключением случаев, указанных в пункте 2 статьи 84-2 настоящего Закона на территории особо охраняемых природных территории запрещены.

Для реализации намечаемой деятельности необходимо исключить земли которые расположены на ООПТ и представить согласование от РГУ «ГЛПР «Семей орманы».

12. Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (№02-13/392 от 19.05.2025г.) по информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/762 от 08.05.2025 г.) участок намечаемой деятельности является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар).

В связи с этим необходимо;

1) осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

2) согласно п.п. 1 п. 3 ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира», субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона

3) необходимо в отчете ОВОС предоставить согласование от РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай».

13. По информации ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай» (исх. № 506/524 от 13.05.2025) согласно прилагаемым координатам в границах участка имеются земельные участки сельскохозяйственного



назначения временного долгосрочного пользования сельхозтоваропроизводителей Абайского района.

Для реализации намечаемой деятельности необходимо заключить с собственниками и землепользователями частный сервитут на пользование земельными участками, а также обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка для установления публичного сервитута на земли, находящиеся в государственной собственности.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений следующих заинтересованных государственных органов:

Департамент по чрезвычайным ситуациям области Абай

Намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

Согласно п.2 ст. 196 Кодекса «О недрах и недропользовании» согласование плана разведки с уполномоченным органом в области промышленной безопасности не требуется.

Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай

РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (далее – Инспекция) в соответствии с письмами РГКП «Казахское лесостроительное предприятие» (№ 04-02-05/657 от 29.04.2025 г.), РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ 15-09/830 от 28.04.2025 г.) сообщает, что участок намечаемой деятельности ТОО «Kz.corper» (KZ77RYS01100711 от 18.04.2025 г.) находится в лесных кварталах №№ 54, 56, 57, 58 Аягузского лесничества Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей орманы» в пределах особо охраняемой природной территории.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/762 от 08.05.2025 г.) участок намечаемой деятельности ТОО «Kz.corper» (KZ77RYS01100711 от 18.04.2025 г.) является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар), в соответствии с пп. 2 п. 4 ст. 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускаются действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

Исходя из вышеизложенного, Инспекция сообщает, что в соответствии со ст. 53 и п.п. 3 п. 1 ст. 48 Закона РК от 7 июля 2006 года № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон) разведка и добыча полезных ископаемых, за исключением случаев, указанных в пункте 2 статьи 84-2 настоящего Закона на территории особо охраняемых природных территории запрещены.

Также, в соответствии с пунктом 1 статьи 23 Закона земли особо охраняемых природных территорий принадлежат народу Казахстана и не подлежат отчуждению.

Кроме того, проектируемый участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную Книгу РК (архар).

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

В связи с вышеизложенным, Инспекция отказывает в согласовании координат земельного участка ТОО «Kz.corper» по заявлению о намечаемой деятельности KZ77RYS01100711 от 18.04.2025 г.



ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай»

Изучив представленные материалы, установлено, что согласно прилагаемым координатам в границах участка имеются земельные участки сельскохозяйственного назначения временного долгосрочного пользования сельхозтоваропроизводителей Абайского района.

В соответствии со ст.71-1 Земельного кодекса РК недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Кроме того, в границы отвода подпадает территория Государственного лесного природного резервата «Семей орманы», что является особо охраняемой природной территорией. Таким образом, необходимо учитывать нормы и требования установленные Законом Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175 «Об особо охраняемых природных территориях».

РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МПИС РК «Востказнедра»

По имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Дополнительно:

1) согласно п. 2 ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, копию Плана разведки твердых полезных ископаемых по лицензии №78-ЕЛ необходимо представить в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых (МПИС РК) и в МД «Востказнедра»;

2) согласно п. 7 ст. 194 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, выдаваемого по заявлению недропользователя.

РГУ «Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

На рассматриваемом участке, в соответствии с представленными координатами протекает несколько рек и ручьев (Кундызды, Кушикбай, Сарыозек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек).

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с объекта в створе рассматриваемого участка на основании проектных документов местными исполнительными органами не устанавливались.

Согласно п.28 и 29 ст.1 Водного Кодекса и Правилам установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (500 м) и водоохранной полосы (35 м).

Учитывая вышеизложенное, рассматриваемый земельный участок расположен в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы следующих водных объектов: рек Кундызды, Кушикбай, Сарыозек, Кыстаубай, Рахымжан и Кылышбек.

Предложения и замечания:

- до начала работ и предоставления земельных участков в установленном законодательством порядке должны быть установлены границы водоохранных зон и полос и режим их хозяйственного использования (ст.112, 113, 114, 115, 116, 125,126 Водного кодекса РК) в соответствии с требованиями законодательства РК;



- разработанный проект установления водоохранной зоны и водоохранной полосы водного объекта представить в Ертисскую БИ для согласования в установленном законодательством порядке. В соответствии со ст.116 п.2, 119 Водного Кодекса РК и Правил установления водоохранных зон и полос;
 - необходимо в соответствии с проектом установить Постановлением областного Акимата границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования;
 - строгое соблюдение специального и ограниченного режимов хозяйственной деятельности в пределах минимально рекомендованных водоохранных зон и полос водных объектов (п.1 и 2 ст.125 Водного кодекса);
 - использование земельного участка в соответствии с требованиями статей 112, 113, 114,115 Водного кодекса РК, предусмотреть водоохранные мероприятия, исключющие, загрязнение, засорение и истощение водооборной площади водного объекта;
 - Согласно ст.126 Водного кодекса РК Производство работ на водных объектах и их водоохранных зонах и полосах согласуется с бассейновой инспекцией, в связи с этим до начала работ проектную документацию просим предоставить на согласование.
 - план разведки с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертисскую БИ до начала работ (ст.125, 126 Водного Кодекса);
 - в разделе (ОВОС) в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст.112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного Кодекса);
 - исключить проведение разведочных работ на землях водного фонда, в т.ч. в пределах минимально рекомендованных водоохранных полос водных объектов;
 - исключить любые работы связанные с намечаемой деятельностью, а также размещение базового, полевого лагерей и иной инфраструктуры на территории земель водного фонда, в т.ч. в пределах минимально рекомендованных водоохранных полос водных объектов;
 - исключить размещение базового и полевого лагерей, а также иной инфраструктуры на землях водного фонда, в т.ч. в пределах водоохранных полос водных объектов;
- В ст.270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

Руководитель

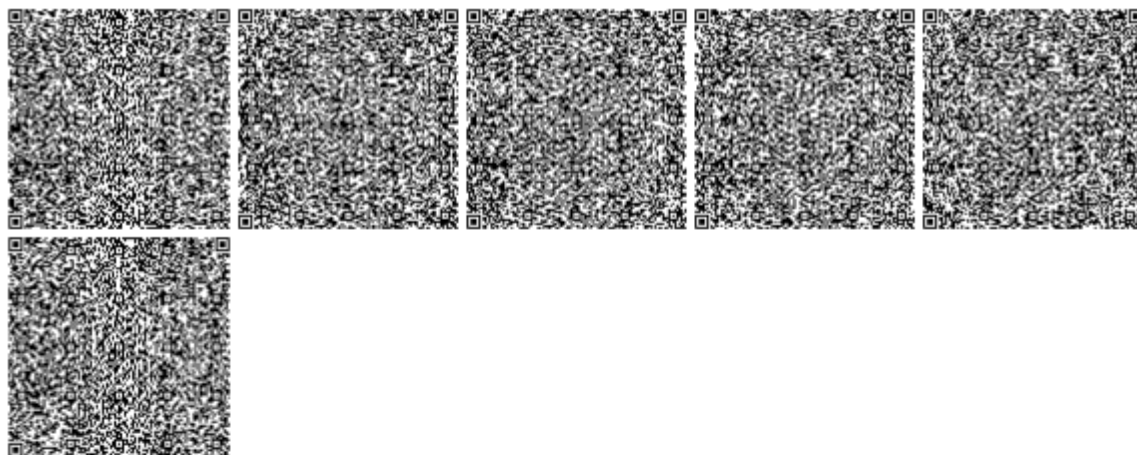
С. Сарбасов

*исп. Отарбаева Л.А.
тел.: 52-19-03*

Руководитель департамента

Сарбасов Серик Абдуллаевич





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз.
 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

1 - 1



120010



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"
 Восточно-казахстанская область Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО,
 24, 51, РНН: 181600281351
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
 полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
 среды
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
 действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан
 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

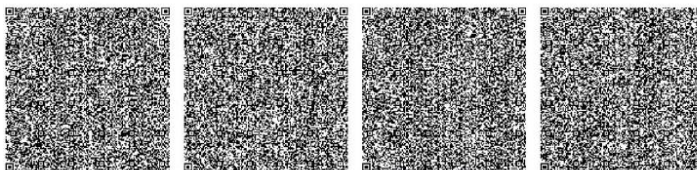
**Орган, выдавший
 лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,
 Комитет экологического регулирования и контроля
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
 лицензию)

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Номер лицензии 01460Р

Город г.Астана



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.

12001025

Страница 1 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

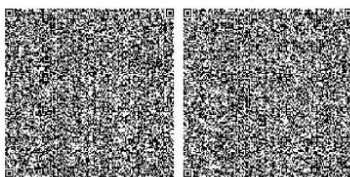
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.	
Руководитель (уполномоченное лицо)	Комитет экологического регулирования и контроля ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012	
Номер приложения к лицензии	001	01460P
Город	г.Астана	



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалдатын құжатқа тең.
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.

12001025

Страница 2 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к
лицензии

16.03.2012

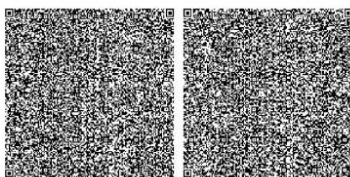
Номер приложения к
лицензии

001

01460P

Город

г. Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалдатын құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

**"Абай облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии области
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

05.09.2025 №ЗТ-2025-02946198

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ЭКО2"

На №ЗТ-2025-02946198 от 27 августа 2025 года

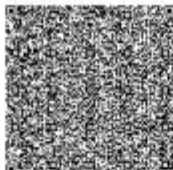
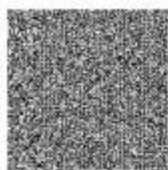
Ваше обращение за № ЗТ-2025-02946198 от 27.08.2025 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан. О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам в Вашем письме сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года, а также письма КГП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 04 сентября 2025 года за № 1154 по предоставленным координатам на территории запрашиваемого участка захоронений очагов сибирской язвы отсутствуют. Также из-за отсутствия данных о географических координатах скотомогильники по заданным координатам участка не имеем возможности предоставить сведения, в связи с этим Вам необходимо обратиться в соответствующие местные исполнительные органы. Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», скотомогильники относятся к Классу – I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статье 11, Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения. 2 В случае несогласия с данным решением согласно статье 89 Административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

заместитель руководителя управления

КУДЕРИН АЙБЕК ОМИРТАЙЕВИЧ



Исполнитель

ТҰРСЫН ЖӨНІБЕК МАРАТУЛЫ

тел.:

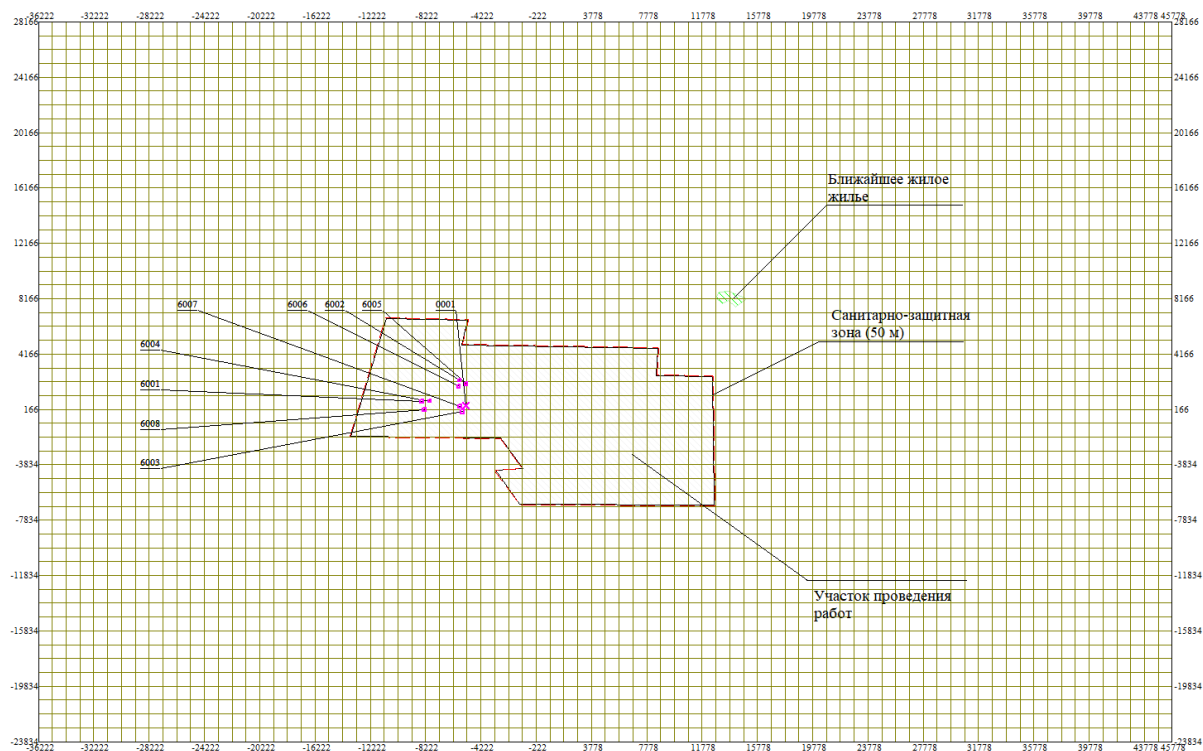
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Абайский район, Кундыздинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «kz.correg»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Разведочные работы**
Разрабатываемый проект - **ПЛАН разведки твердых полезных ископаемых на**
6. **площади по лицензии № 78-EL от «22» апреля 2019 года в Абайской области (месторождение Каншоки)**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Абайский район, Кундыздинский сельский округ 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

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLÝQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

12.09.2025 г. 34-03-01-21/1187
Бірегей код: CAF7AF1FB1A44322

ТОО «ЭКО2»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №64 от 27 августа 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в с.Карауыл Абайского района области Абай по многолетним данным МС Карауыл.

Приложение на 1-м листе.

И.о. директора

А. Смагулова

Исп.: Базарова Ш.К.
Тел.: 8(7232)70-14-43

Издатель: ЗИП - ҰЛТТЫҚ ҚҰЖАЛДАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022. СМАГУЛОВА АЙЫМГУЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/Y29pIE>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өріп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың заңдылығын тексеру үшін қысқа сілтеме өзіңіз немесе QR-код арқылы оқыңыз. Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шығарған Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR-код. 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.

**Приложение к ответу на запрос №64
от 27 августа 2025 года**

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Карауыл Абайского района области Абай по многолетним данным МС Карауыл.

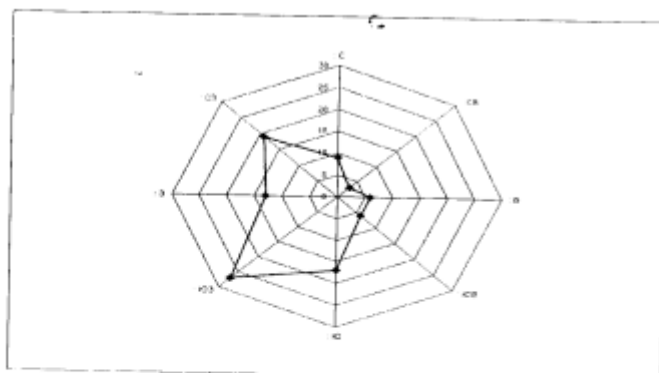
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Карауыл.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	27,5
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-17,7
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,8
Максимальная скорость ветра за год, м/с	34
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	6	6	17	27	13	19	35

Таблица 3. Роза ветров



Начальник ОММ

Ш. Базарова

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Нұр-Сұлтан қ. Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ООО НПП «Логос – Плюс»

e-mail: vibatalov@yandex.ru

На исх. № 1409/9 от 02.02.2022 г.

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение с комплектом технической документации с учетом изменений, вызванных вступлением в силу нового Экологического Кодекса РК, в рамках компетенции согласовывает использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.

И.о. Председателя

Е. Умаров

Нугуманова Т.
740989

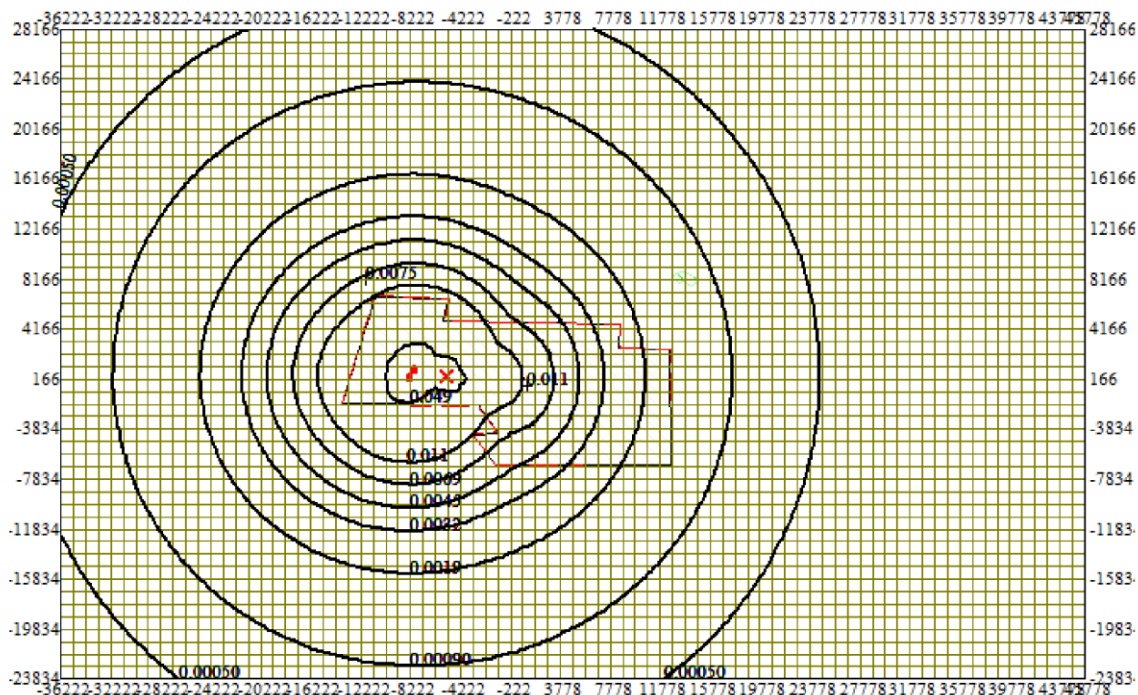
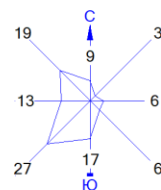
Подпись файла верна. Документ подписан(а) УМАРОВ ЕРМЕК КАСЫМГАЛИЕВИЧ

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ

Город : 028 Абайский р-н Область Абай
 Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

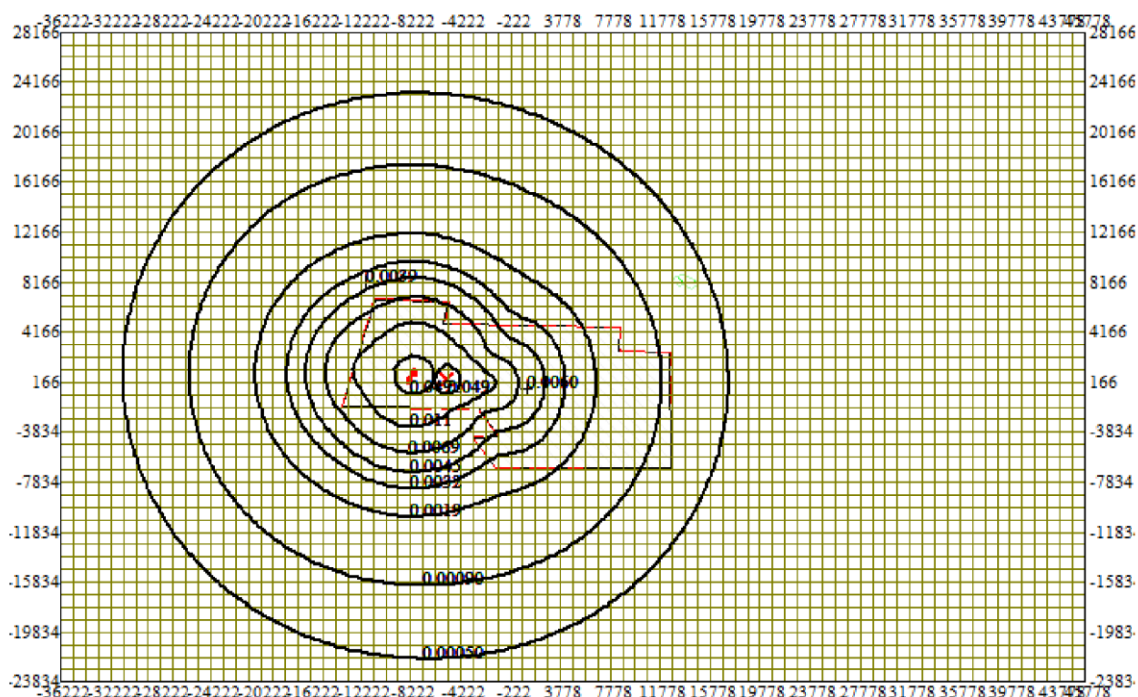
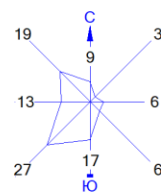
0 4613 13839м.

 Масштаб 1:461300

Макс концентрация 0.479511 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83×53

Город : 028 Абайский р-н Область
Абай
Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

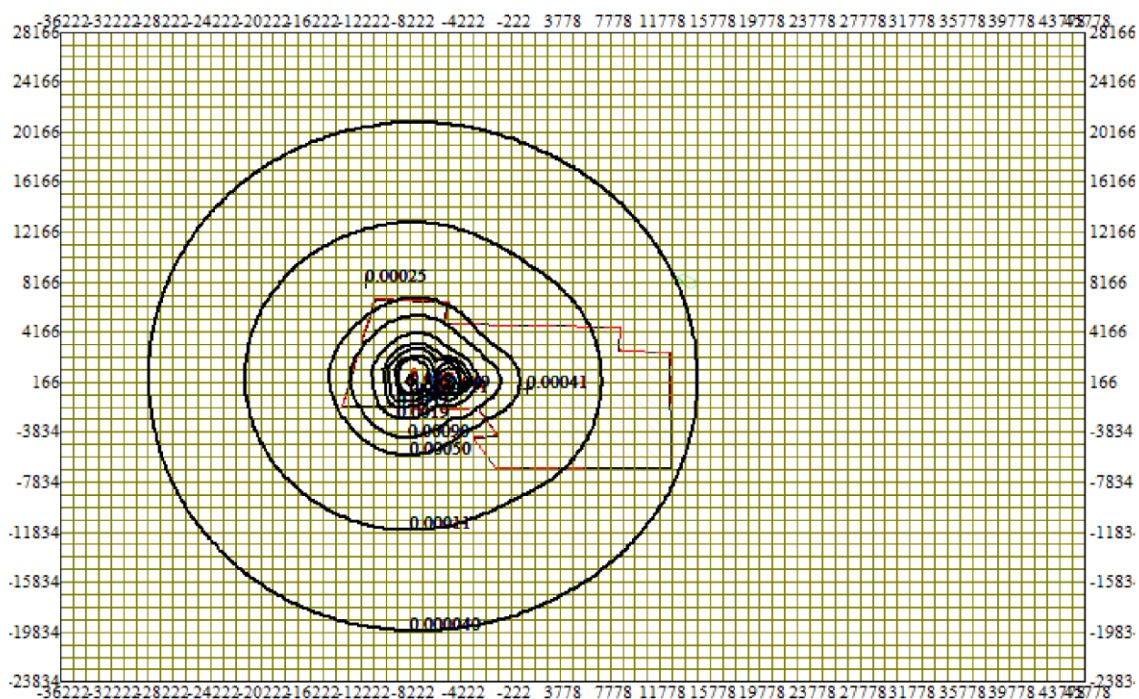
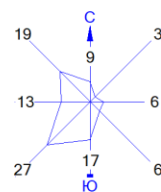
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 4613 13839м.
Масштаб 1:461300

Макс концентрация 0.3117936 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

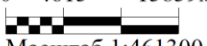
При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83×53

Город : 028 Абайский р-н Область Абай
 Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)



Условные обозначения:

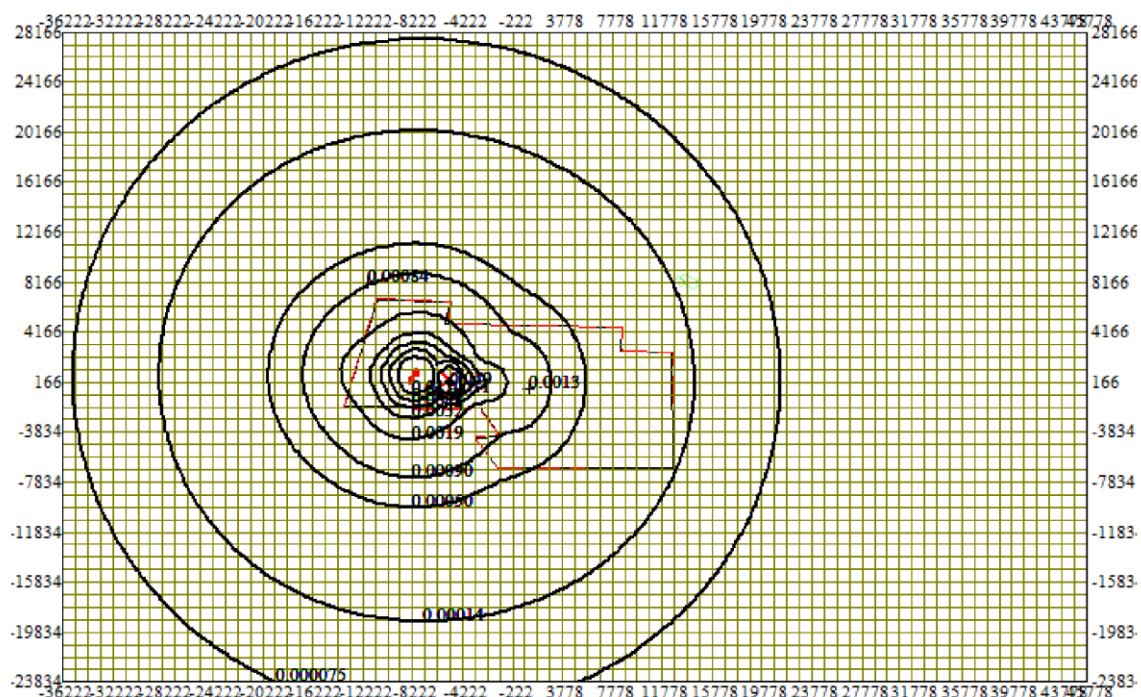
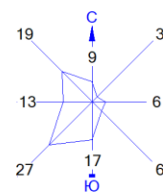
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 4613 13839м.

 Масштаб 1:461300

Макс концентрация 0.1125176 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

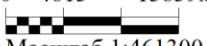
При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83×53

Город : 028 Абайский р-н Область Абай
 Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)



Условные обозначения:

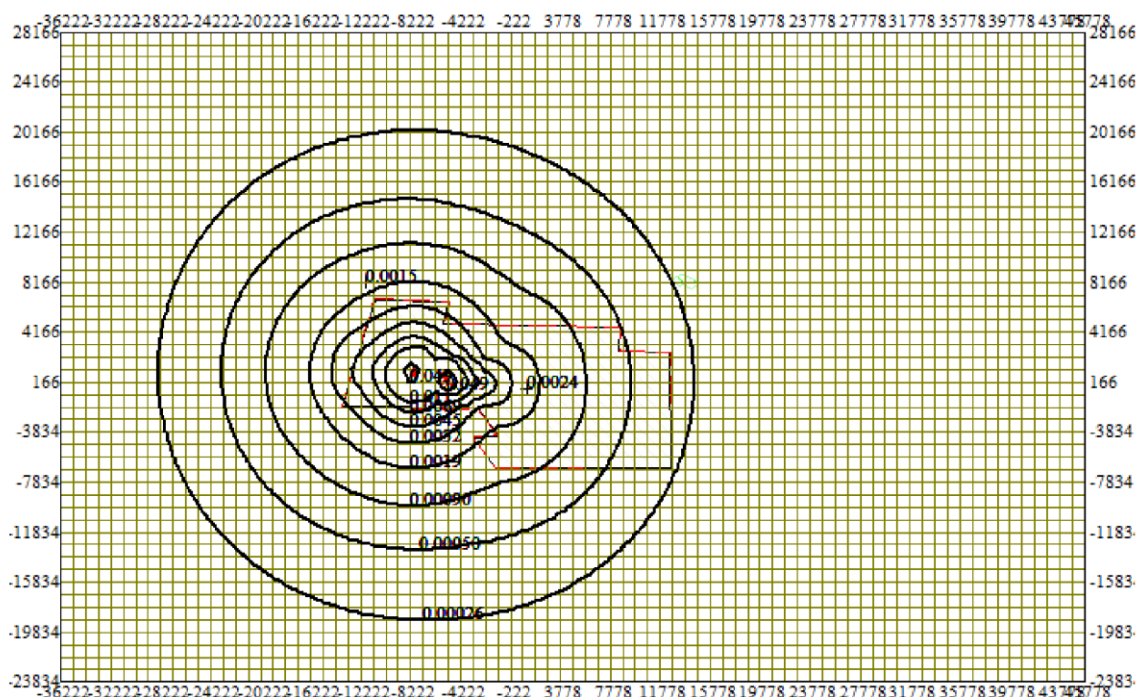
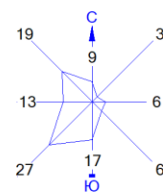
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 4613 13839м.

 Масштаб 1:461300

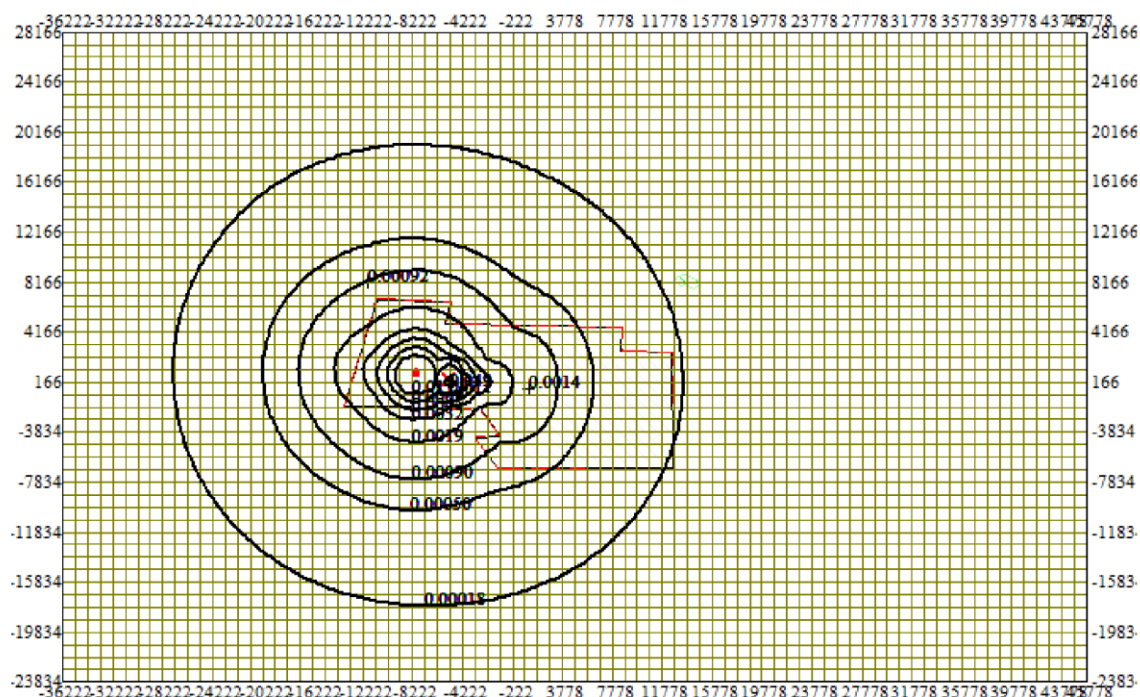
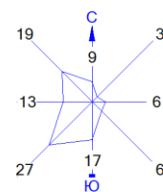
Макс концентрация 0.0638753 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83×53

Город : 028 Абайский р-н Область Абай
 Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)



Город : 028 Абайский р-н Область
Абай
Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

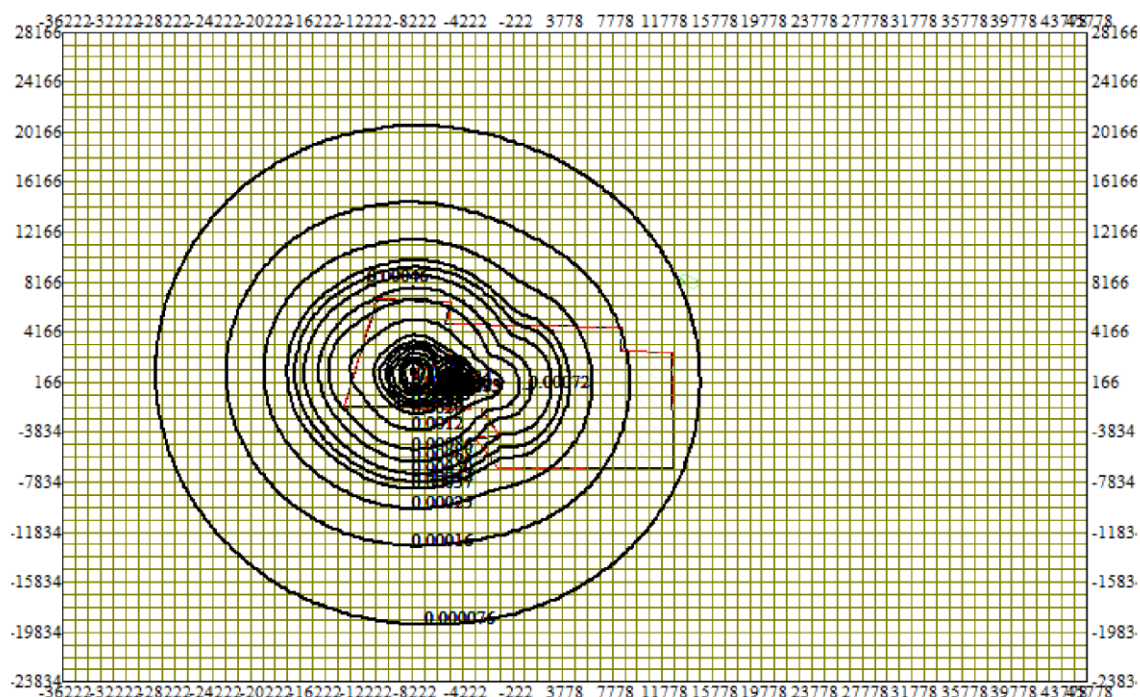
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 4613 13839м.
Масштаб 1:461300

Макс концентрация 0.0767217 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83×53

Город : 028 Абайский р-н Область Абай
Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 0
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

0 4613 13839м.
Масштаб 1:461300

Макс концентрация 0.038361 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83*53

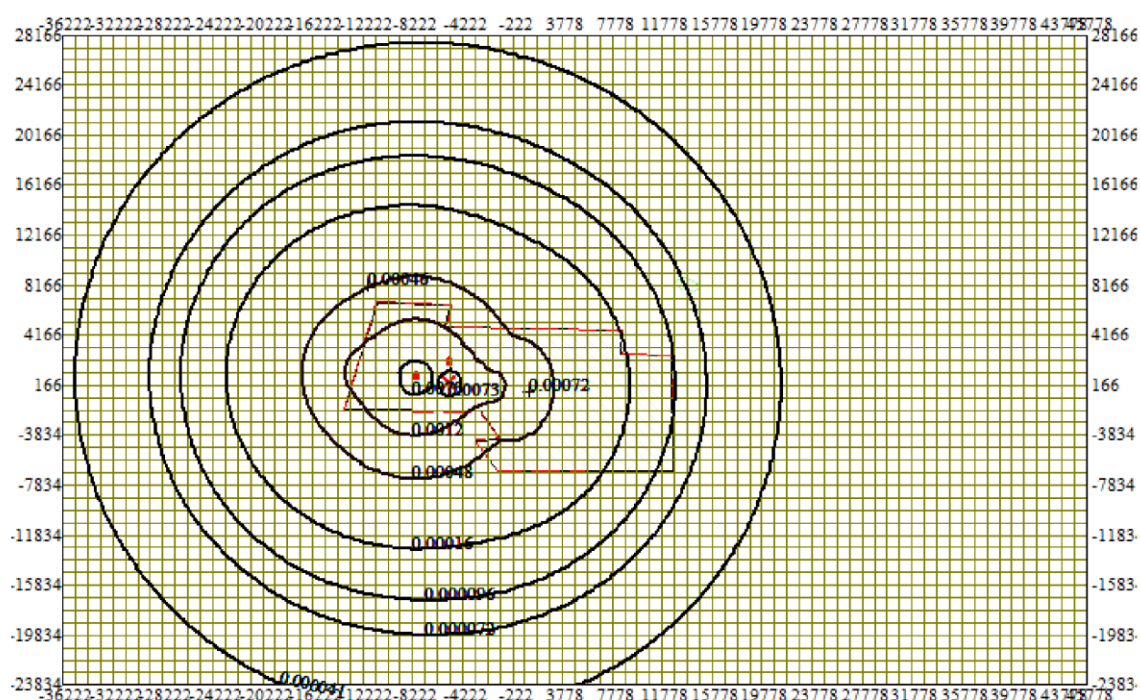
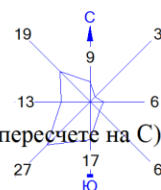
Город : 028 Абайский р-н Область Абай

Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 4613 13839м.


Масштаб 1:461300

Макс концентрация 0.038361 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

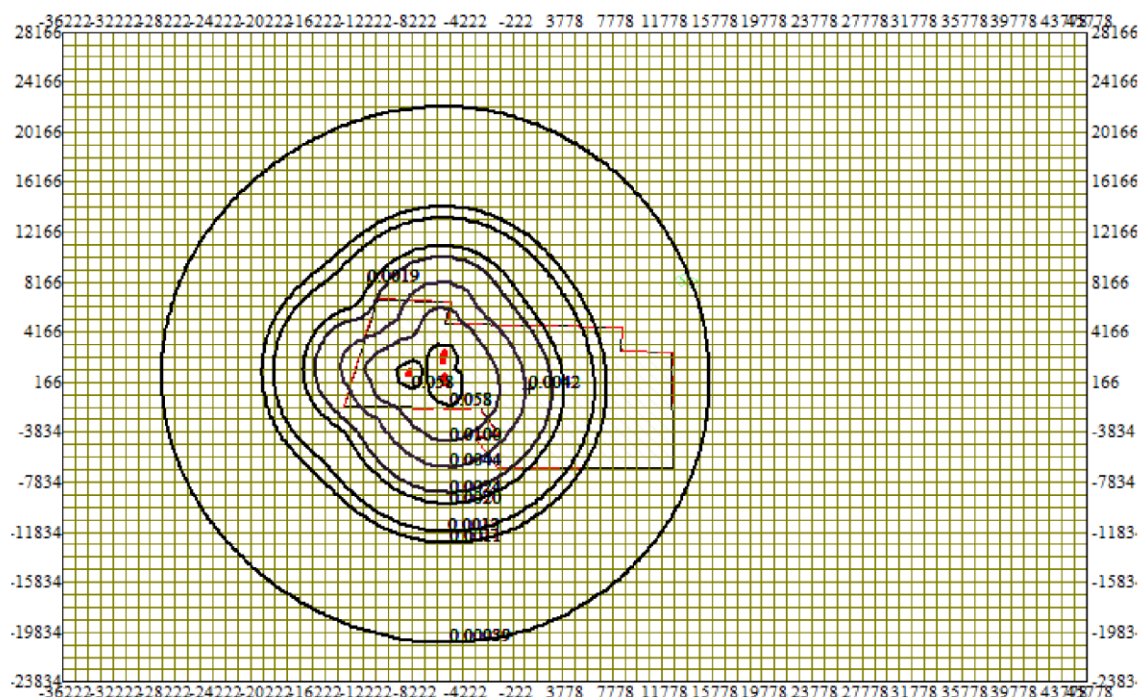
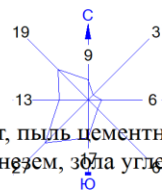
При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83×53

Город : 028 Абайский р-н Область Абай

Объект : 0001 ПР Коппер Вар.№ 3

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
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 4613 13839м.
Масштаб 1:461300

Макс концентрация 0.3604516 ПДК достигается в точке $x = -5222$ $y = 166$

При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 82000 м, высота 52000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 83×53

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2026 ГОД

Город: 028, Абайский р-н Область Абай
Объект: 0001, Вариант 1 ПР Коппер

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, $G_{FJMAX} = 12.9$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 30$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 30 / 3600 = 0.1075000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 30 / 10^3 = 0.9000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 39 / 3600 = 0.1398000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 39 / 10^3 = 1.1700000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0358000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 10 / 10^3 = 0.3000000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 25 / 3600 = 0.0896000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 25 / 10^3 = 0.7500000$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 12 / 3600 = 0.0430000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 12 / 10^3 = 0.3600000$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 5 / 3600 = 0.0179000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 5 / 10^3 = 0.1500000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1075	0.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1398	1.17
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0179	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0358	0.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0896	0.75
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0043	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0043	0.036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043	0.36

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Снятие и хранение 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 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 = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 650**

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 · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00622**

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 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 650 · (1-0.8) = 0.01747**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00622**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.01747 = 0.01747**

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

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), $K_7 = 0.4$

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, $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2340$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.01244$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2340 \cdot (1 - 0.8) = 0.0629$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.01244$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01747 + 0.0629 = 0.0804$

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

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

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), $K_7 = 0.4$

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, $G_{MAX} = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 936$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00498$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 936 \cdot (1 - 0.8) = 0.02516$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01244$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0804 + 0.02516 = 0.1056$

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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

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, м², $S = 200$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (1 - 0.8) = 0.13$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.628$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.01244 + 0.13 = 0.1424$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1056 + 1.628 = 1.734$

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, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 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, м², $S = 600$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 600 \cdot (1 - 0.8) = 0.39$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 600 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 4.88$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1424 + 0.39 = 0.532$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.734 + 4.88 = 6.61$

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, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 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, м², $S = 200$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (1 - 0.8) = 0.13$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.628$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.532 + 0.13 = 0.662$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.61 + 1.628 = 8.24$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.24 = 3.296$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.662 = 0.265$

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)	0.265	3.296

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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 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 = 1.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3640**

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 · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1.6 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.03584**

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 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3640 · (1-0.8) = 0.176**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.03584**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.176 = 0.176**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.176 = 0.0704**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.03584 = 0.01434**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.2636	3.0004

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, 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), **$G1 = 2.4$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 539$**

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), **$_{G} = G1 \cdot N = 2.4 \cdot 1 = 2.4000000$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 2.4 \cdot 2 \cdot 539 \cdot 0.0036 = 9.3100000$**

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, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 9.31 \cdot (100 - 80) / 100 = 1.862$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	9.31

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 02, 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, $G_{FJMAX} = 21.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 50$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 30 / 3600 = 0.1800000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 30 / 10^3 = 1.5000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0072000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0600000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 39 / 3600 = 0.2340000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 39 / 10^3 = 1.9500000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0600000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 10 / 10^3 = 0.5000000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 25 / 3600 = 0.1500000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 25 / 10^3 = 1.2500000$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 12 / 3600 = \mathbf{0.0720000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 12 / 10^3 = \mathbf{0.6000000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = \mathbf{0.0072000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = \mathbf{0.0600000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 5 / 3600 = \mathbf{0.0300000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 5 / 10^3 = \mathbf{0.2500000}$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18	1.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.234	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06	0.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15	1.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0072	0.06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072	0.06
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072	0.6

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,

Q_{OZ} = 1.671

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,

Q_{VL} = 2.228

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.02**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.02 / 3600 = 0.00001744**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1.671 + 2.2 · 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000758**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1.671 + 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000975**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00000758 + 0.00000975 = 0.000105**

Полагаем, **G = 0.00001744**

Полагаем, **M = 0.000105**

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 · 0.000105 / 100 = 0.0001047**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00001744 / 100 = 0.0000174**

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 · 0.000105 / 100 = 0.000000294**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00001744 / 100 = 0.000000488**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.88e-8	0.000000294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000174	0.0001047

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 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 = 10**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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 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 · (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 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 10 · 10) = 0.0295**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0295 · (365 - (0 + 3.333)) = 0.922**

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., **$N1 = 10$**
 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, **$V1 = 5$**
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**
 Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 10$**
 Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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), **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.2056$**
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2056 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 6.42$**

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)	0.2056	7.342

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 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
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	4	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО: 10			

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., **$NK = 3$**

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.2583$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0713$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.37$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.37 = 0.296$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.37 = 0.0481$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0426$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.03164$

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., $NK = 4$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1066.4 \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.768$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1256$
 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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.436$
 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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.436 = 0.349$
 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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.436 = 0.0567$
 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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03024$
 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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0569$

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., $NK = 3$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.701$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1947$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.997$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.997 = 0.798$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.997 = 0.1296$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1125$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0822$

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0166			0.2583				
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0713				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.296				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.0481				
0328	0.04	0.17	0.00274			0.0426				
0330	0.058	0.12	0.002033			0.03164				

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	4	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.768				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.1256				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.349				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.0567				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.03024				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.0569				

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0451			0.701				
2732	0.49	0.71	0.01252			0.1947				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.798				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.1296				
0328	0.1	0.45	0.00723			0.1125				
0330	0.16	0.31	0.00529			0.0822				

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	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2027 ГОД

Город: 028, Абайский р-н Область Абай

Объект: 0001, Вариант 3 ПР Коппер

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, $G_{FJMAX} = 12.9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 30$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 30 / 3600 = 0.1075000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 30 / 10^3 = 0.9000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 39 / 3600 = 0.1398000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 39 / 10^3 = 1.1700000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0358000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 10 / 10^3 = 0.3000000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 25 / 3600 = 0.0896000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 25 / 10^3 = 0.7500000$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 12 / 3600 = 0.0430000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 12 / 10^3 = 0.3600000$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 5 / 3600 = 0.0179000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 5 / 10^3 = 0.1500000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1075	0.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1398	1.17
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0179	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0358	0.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0896	0.75
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0043	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0043	0.036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043	0.36

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, 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), **$G1 = 2.4$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 1000$**

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), **$_{G} = G1 \cdot N = 2.4 \cdot 1 = 2.4000000$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 2.4 \cdot 2 \cdot 1000 \cdot 0.0036 = 17.2800000$**

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, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 17.28 \cdot (100 - 80) / 100 = 3.456$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	17.28

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 02, 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, $G_{FJMAX} = 21.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 50$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 30 / 3600 = 0.1800000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 30 / 10^3 = 1.5000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0072000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0600000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 39 / 3600 = 0.2340000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 39 / 10^3 = 1.9500000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0600000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 10 / 10^3 = 0.5000000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 25 / 3600 = 0.1500000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 25 / 10^3 = 1.2500000$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 12 / 3600 = \mathbf{0.0720000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 12 / 10^3 = \mathbf{0.6000000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = \mathbf{1.2}$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = \mathbf{0.0072000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = \mathbf{0.0600000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = \mathbf{5}$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 5 / 3600 = \mathbf{0.0300000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 5 / 10^3 = \mathbf{0.2500000}$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18	1.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.234	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06	0.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15	1.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0072	0.06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072	0.06
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072	0.6

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1.671**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 2.228**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.02**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.02 / 3600 = 0.00001744**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1.671 + 2.2 · 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000758**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1.671 + 2.228) · 10⁻⁶ = 0.0000975**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00000758 + 0.0000975 = 0.000105**

Полагаем, **G = 0.00001744**

Полагаем, **M = 0.000105**

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 · 0.000105 / 100 = 0.0001047**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00001744 / 100 = 0.0000174**

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 · 0.000105 / 100 = 0.000000294**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00001744 / 100 = 0.000000488**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.88e-8	0.000000294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000174	0.0001047

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 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 = 10**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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 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 · (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 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 10 · 10) = 0.0295**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0295 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.922$

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., $N1 = 10$

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, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.2056$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2056 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 6.42$

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)	0.2056	7.342

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 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
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	4	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО: 10			

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., **$NK = 3$**

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.2583$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0713$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.37$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.37 = 0.296$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.37 = 0.0481$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0426$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.03164$

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., $NK = 4$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1066.4 \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.768$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1256$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.436$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.436 = 0.349$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.436 = 0.0567$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03024$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0569$

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., $NK = 3$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.701$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1947$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.997$

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, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.997 = 0.798$

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, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.997 = 0.1296$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1125$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0822$

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0166			0.2583				
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0713				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.296				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.0481				
0328	0.04	0.17	0.00274			0.0426				
0330	0.058	0.12	0.002033			0.03164				

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	4	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.768				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.1256				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.349				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.0567				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.03024				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.0569				

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0451			0.701				
2732	0.49	0.71	0.01252			0.1947				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.798				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.1296				
0328	0.1	0.45	0.00723			0.1125				
0330	0.16	0.31	0.00529			0.0822				

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	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2028 ГОД

Город: 028, Абайский р-н Область Абай

Объект: 0001, Вариант 3 ПР Коппер

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, $G_{FJMAX} = 12.9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 30$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 30 / 3600 = 0.1075000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 30 / 10^3 = 0.9000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 39 / 3600 = 0.1398000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 39 / 10^3 = 1.1700000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0358000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 10 / 10^3 = 0.3000000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 25 / 3600 = 0.0896000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 25 / 10^3 = 0.7500000$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 12 / 3600 = 0.0430000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 12 / 10^3 = 0.3600000$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 12.9 \cdot 5 / 3600 = 0.0179000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 30 \cdot 5 / 10^3 = 0.1500000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1075	0.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1398	1.17
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0179	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0358	0.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0896	0.75
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0043	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0043	0.036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043	0.36

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, 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), **$G1 = 2.4$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 770$**

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), **$_{G} = G1 \cdot N = 2.4 \cdot 1 = 2.4000000$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 2.4 \cdot 2 \cdot 770 \cdot 0.0036 = 13.3000000$**

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, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 13.3 \cdot (100 - 80) / 100 = 2.66$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	13.3

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 02, 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, $G_{FJMAX} = 21.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 50$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 30 / 3600 = 0.1800000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 30 / 10^3 = 1.5000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0072000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0600000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 39 / 3600 = 0.2340000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 39 / 10^3 = 1.9500000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0600000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 10 / 10^3 = 0.5000000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 25 / 3600 = 0.1500000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 25 / 10^3 = 1.2500000$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 12 / 3600 = \mathbf{0.0720000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 12 / 10^3 = \mathbf{0.6000000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = \mathbf{0.0072000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = \mathbf{0.0600000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 5 / 3600 = \mathbf{0.0300000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 5 / 10^3 = \mathbf{0.2500000}$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18	1.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.234	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06	0.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15	1.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0072	0.06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072	0.06
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072	0.6

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1.671**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 2.228**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.02**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.02 / 3600 = 0.00001744**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1.671 + 2.2 · 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000758**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1.671 + 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000975**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00000758 + 0.00000975 = 0.000105**

Полагаем, **G = 0.00001744**

Полагаем, **M = 0.000105**

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 · 0.000105 / 100 = 0.0001047**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00001744 / 100 = 0.0000174**

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 · 0.000105 / 100 = 0.000000294**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00001744 / 100 = 0.0000000488**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.88e-8	0.000000294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000174	0.0001047

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 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 = 10**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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 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 · (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 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 10 · 10) = 0.0295**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0295 · (365 - (0 + 3.333)) = 0.922**

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., **$N1 = 10$**
 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, **$V1 = 5$**
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**
 Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 10$**
 Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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), **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.2056$**
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2056 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 6.42$**

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)	0.2056	7.342

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 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
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	4	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО: 10			

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., **$NK = 3$**

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.2583$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0713$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.37$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.37 = 0.296$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.37 = 0.0481$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0426$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.03164$

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., $NK = 4$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1066.4 \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.768$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1256$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.436$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.436 = 0.349$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.436 = 0.0567$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03024$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0569$

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., $NK = 3$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.701$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1947$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.997$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.997 = 0.798$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.997 = 0.1296$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1125$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0822$

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0166			0.2583				
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0713				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.296				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.0481				
0328	0.04	0.17	0.00274			0.0426				
0330	0.058	0.12	0.002033			0.03164				

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	4	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.768				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.1256				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.349				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.0567				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.03024				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.0569				

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0451			0.701				
2732	0.49	0.71	0.01252			0.1947				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.798				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.1296				
0328	0.1	0.45	0.00723			0.1125				
0330	0.16	0.31	0.00529			0.0822				

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	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2029 ГОД

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, $G_{FJMAX} = 12.9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 30$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 30 / 3600 = 0.1075000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 30 / 10^3 = 0.9000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 39 / 3600 = 0.1398000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 39 / 10^3 = 1.1700000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0358000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 10 / 10^3 = 0.3000000$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 25 / 3600 = 0.0896000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 25 / 10^3 = 0.7500000$

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),
 $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.9 \cdot 12 / 3600 = 0.0430000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 30 \cdot 12 / 10^3 = 0.3600000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.9 \cdot 5 / 3600 = 0.0179000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 30 \cdot 5 / 10^3 = 0.1500000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1075	0.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1398	1.17
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0179	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0358	0.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0896	0.75
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0043	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0043	0.036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043	0.36

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, 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), **$G1 = 2.4$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 231$**

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), **$_{G} = G1 \cdot N = 2.4 \cdot 1 = 2.4000000$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 2.4 \cdot 2 \cdot 231 \cdot 0.0036 = 3.9900000$**

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, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 3.99 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.798$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	3.99

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 02, 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, $G_{FJMAX} = 21.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 50$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 30 / 3600 = 0.1800000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 30 / 10^3 = 1.5000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0072000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0600000$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 39 / 3600 = 0.2340000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 39 / 10^3 = 1.9500000$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0600000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 10 / 10^3 = 0.5000000$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 21.6 \cdot 25 / 3600 = 0.1500000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 50 \cdot 25 / 10^3 = 1.2500000$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 12 / 3600 = \mathbf{0.0720000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 12 / 10^3 = \mathbf{0.6000000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = \mathbf{1.2}$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 1.2 / 3600 = \mathbf{0.0072000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = \mathbf{0.0600000}$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = \mathbf{5}$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 21.6 \cdot 5 / 3600 = \mathbf{0.0300000}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 5 / 10^3 = \mathbf{0.2500000}$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18	1.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.234	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06	0.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15	1.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0072	0.06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072	0.06
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072	0.6

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1.671**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 2.228**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.02**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.02 / 3600 = 0.00001744**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1.671 + 2.2 · 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000758**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1.671 + 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000975**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00000758 + 0.00000975 = 0.000105**

Полагаем, **G = 0.00001744**

Полагаем, **M = 0.000105**

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 · 0.000105 / 100 = 0.0001047**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00001744 / 100 = 0.0000174**

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 · 0.000105 / 100 = 0.000000294**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00001744 / 100 = 0.0000000488**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.88e-8	0.000000294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000174	0.0001047

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 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 = 10**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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 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 · (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 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 10 · 10) = 0.0295**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0295 · (365 - (0 + 3.333)) = 0.922**

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., **$N1 = 10$**
 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, **$V1 = 5$**
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**
 Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 10$**
 Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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), **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.2056$**
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2056 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 6.42$**

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)	0.2056	7.342

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 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
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	4	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО: 10			

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., **$NK = 3$**

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 (Оксид 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.2583$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0713$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.37$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.37 = 0.296$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.37 = 0.0481$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0426$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.03164$

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., $NK = 4$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.768$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1256$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.436$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.436 = 0.349$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.436 = 0.0567$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03024$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0569$

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., $NK = 3$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.701$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1947$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.997$

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, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.997 = 0.798$

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, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.997 = 0.1296$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1125$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0822$

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.77	0.0166				0.2583			
2732	0.18	0.26	0.00459				0.0713			
0301	0.29	1.49	0.01906				0.296			
0304	0.29	1.49	0.0031				0.0481			
0328	0.04	0.17	0.00274				0.0426			
0330	0.058	0.12	0.002033				0.03164			

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	4	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.1	0.0224				0.768			
2732	0.35	0.9	0.00347				0.1256			
0301	0.6	3.5	0.00875				0.349			
0304	0.6	3.5	0.001422				0.0567			
0328	0.03	0.25	0.000739				0.03024			
0330	0.09	0.45	0.00145				0.0569			

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0451				0.701			
2732	0.49	0.71	0.01252				0.1947			
0301	0.78	4.01	0.0513				0.798			
0304	0.78	4.01	0.00833				0.1296			
0328	0.1	0.45	0.00723				0.1125			
0330	0.16	0.31	0.00529				0.0822			

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	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2030 ГОД

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, $G_{FJMAX} = 12.9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 30$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 30 / 3600 = 0.1075000$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 30 / 10^3 = 0.9000000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 39 / 3600 = 0.1398000$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 39 / 10^3 = 1.1700000$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0358000$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 10 / 10^3 = 0.3000000$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 12.9 \cdot 25 / 3600 = 0.0896000$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 30 \cdot 25 / 10^3 = 0.7500000$

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),
 $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.9 \cdot 12 / 3600 = 0.0430000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 30 \cdot 12 / 10^3 = 0.3600000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0043000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0360000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 12.9 \cdot 5 / 3600 = 0.0179000$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 30 \cdot 5 / 10^3 = 0.1500000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1075	0.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1398	1.17
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0179	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0358	0.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0896	0.75
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0043	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0043	0.036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043	0.36

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1.671**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 2.228**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.02**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.02 / 3600 = 0.00001744**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1.671 + 2.2 · 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000758**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1.671 + 2.228) · 10⁻⁶ = 0.00000975**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00000758 + 0.00000975 = 0.000105**

Полагаем, **G = 0.00001744**

Полагаем, **M = 0.000105**

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 · 0.000105 / 100 = 0.0001047**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00001744 / 100 = 0.0000174**

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 · 0.000105 / 100 = 0.000000294**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00001744 / 100 = 0.0000000488**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.88e-8	0.000000294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000174	0.0001047

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный

Источник выделения: 6006 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 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 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 = 1.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3926**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1.7 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.02116**

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 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 3926 · (1-0.8) = 0.1055**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.02116**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1055 = 0.1055**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.1055 = 0.0422**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.02116 = 0.00846**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00846	0.0422

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный

Источник выделения: 6006 02, 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: 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 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 = 0.5**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3640**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1.6 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.0205**

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 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 3640 · (1-0.8) = 0.1006**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0205**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1006 = 0.1006**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.1006 = 0.0402**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0205 = 0.0082**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0082	0.0402

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 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 = 10**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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 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 · (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 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 10 · 10) = 0.0295**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0295 · (365 - (0 + 3.333)) = 0.922**

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., **$N1 = 10$**
 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, **$V1 = 5$**
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**
 Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 10$**
 Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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), **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.2056$**
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2056 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 6.42$**

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)	0.2056	7.342

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 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
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	4	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО: 10			

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., **$NK = 3$**

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.2583$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0713$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.37$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.37 = 0.296$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.37 = 0.0481$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0426$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.03164$

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., $NK = 4$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1066.4 \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.768$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1256$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.436$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.436 = 0.349$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.436 = 0.0567$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03024$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0569$

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., $NK = 3$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.701$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1947$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.997$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.997 = 0.798$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.997 = 0.1296$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.1125$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 3 \cdot 180 / 10^6 = 0.0822$

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0166			0.2583				
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0713				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.296				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.0481				
0328	0.04	0.17	0.00274			0.0426				
0330	0.058	0.12	0.002033			0.03164				

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	4	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.768				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.1256				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.349				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.0567				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.03024				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.0569				

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	3	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0451			0.701				
2732	0.49	0.71	0.01252			0.1947				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.798				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.1296				
0328	0.1	0.45	0.00723			0.1125				
0330	0.16	0.31	0.00529			0.0822				

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	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	1.443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.2344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.18534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.17074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	1.7273
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.3916

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ПРИЛОЖЕНИЕ И

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КОЛХИДА-608 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
587	1298	2				0	1	4π	103	103	99	99	97	90	85	75

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

2. [ИШ0002] КОЛХИДА-608 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
871	1282	2	0	1	4π	103	103	99	99	97	90	85	75	72	91	

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

3. [ИШ0003] КОЛХИДА-608 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
600	1280	2	0	1	4π	103	103	99	99	97	90	85	75	72	91

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

4. [ИШ0004] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
615	1270	2	0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

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

5. [ИШ0005] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
630	1270	2

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

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

6. [ИШ0006] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
650	1260	2

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

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

7. [ИШ0007] УРАЛ 337 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
670	1250	2

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	

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

8. [ИШ0008] УАЗ 451В (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
685	1250	2

Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА
			31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц			
0	1	4π	100	100	80	76	75	74	74	74	73	80		

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

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,3$ 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. уров., дБА	Мак. уров., 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 2.2.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-680	-1177	1,5	33	90	-	
2	63 Гц	-680	-1177	1,5	33	75	-	
3	125 Гц	-680	-1177	1,5	28	66	-	
4	250 Гц	-680	-1177	1,5	23	59	-	
5	500 Гц	-680	-1177	1,5	19	54	-	
6	1000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-680	-1177	1,5	19	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	