



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.

**«ІТЖ УАҚЫТША САҚТАЙТЫН АНГАР САЛУ, СОНДАЙ-АҚ
ОБЪЕКТИГЕ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ҮШІН УАҚЫТША
ҒИМАРАТТАР, ҚҰРЫЛЫСТАР МЕН ИНЖЕНЕРЛІК ЖЕЛІЛЕРДІ
САЛУ» ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО АНГАРА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ КТГ, А
ТАКЖЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ,
СООРУЖЕНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ
ОБЪЕКТА»**

«Ертіс гидрометаллургия
Комбинаты» ЖШС басшысы
Руководитель
ТОО «Ертіс гидрометаллургический
комбинат»



А. Н. Бейсембинов

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2024
Усть-Каменогорск 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Н.Л. Лелекова

Инженер-эколог



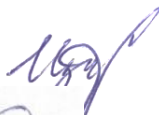
А.М. Муратова

Инженер-эколог



Ю.П. Солохина

Инженер-эколог



К.И. Измайлова

Инженер-эколог



А.С. Кушнер

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
1.1 Характеристика климатических условий	15
1.1.1 Метеорологические условия	16
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	17
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	54
1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период монтажных работ	54
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	57
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	57
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	58
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	63
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	63
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	64
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	66
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период монтажных работ	66
2.1.1 Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации	66
2.1.2 Водопотребление и водоотведение в период монтажных работ	67
2.2 Характеристика источника водоснабжения	68
2.3 Водный баланс объекта	68
2.4 Поверхностные воды	71
2.5 Подземные воды	71
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	72
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	72
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	74
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	74

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период монтажных работ	74
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	75
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	75
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	75
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	76
4.1 Виды и объемы образования отходов	76
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	80
4.3 Рекомендации по управлению отходами	80
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	81
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	83
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	83
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	83
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	85
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	85
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	85
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	85
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	86
6.5 Организация экологического мониторинга почв	86
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	87
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	87
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	87
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	87
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	88

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	88
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	88
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	88
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	89
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	90
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	90
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	90
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	90
8.4 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	91
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	91
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	93
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	94
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	94
10.2 Обеспеченность объекта в период проведения монтажных работ, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	95
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	95
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	95
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	96
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	96
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	97

11.1 Ценность природных комплексов	97
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	97
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	97
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	97
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	97
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	99
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	100
ПРИЛОЖЕНИЕ А	102
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	105
ПРИЛОЖЕНИЕ В	108
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	110
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	135
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	221
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	223
ПРИЛОЖЕНИЕ З	225
ПРИЛОЖЕНИЕ И	227
ПРИЛОЖЕНИЕ К	230
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	232
ПРИЛОЖЕНИЕ М	235

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.

Настоящим проектом предусматривается строительство ангара временного хранения КТГ (крупно-тоннажного груза), а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта.

Намечаемая деятельность отсутствует в разделах 1, 2 приложения 1 Экологического кодекса РК и не предполагает внесения существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 ЭК РК.

Согласно мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е) **проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду или скрининга для намечаемой деятельности не является обязательным.**

Согласно пункта 3 статьи 49 ЭК РК, а также пп.5 п. 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку.

Согласно мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е), намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317 /17/, таким образом, уполномоченным органом в

области охраны окружающей среды была определена **III категория** для данного объекта.

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

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400- VI /1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /3/.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 года (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 708 440 28 42, +7 707 256 26 84, email: ofis@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта, в связи с намерением ТОО «Ертис гидрометаллургический комбинат» разработать проектную документацию с целью строительства ангара временного хранения КТГ (крупно-тоннажного груза), а также строительства временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта.

Место осуществления намечаемой деятельности находится в Павлодарской области городе Павлодар.

Намечаемая деятельность включает в себя строительство следующих зданий и сооружений: ангар для хранения КТГ (крупно-тоннажного груза), места для курения, сантехнический модуль, площадка временного базирования подрядных организаций, временное здание персонала ОСК, «Нарядной» с пунктом приема пищи, место базирования техники, размещение строительных вагончиков, КПП№2, КПП№3, КПП№4, территория складирования ТМЦ и Оборудования, помещение для размещения кладовщиков, ДЭС, зумпф для сбора ливневых стоков, временные внутриплощадочные и подъездные автодороги.

Ангар для хранения КТГ (крупно-тоннажного груза).

Проектируемое сооружение ангара представляет собой одноэтажное прямоугольной формы сооружение, размеры в плане - в осях 1-14 составляет 78,0 м, в осях А-Г составляет 18 м.

Площадка складирования готовых м/к, площадка складирования металлолома

Планируется щебеночное покрытие 200мм по основанию из песчано-гравийной смеси С6 200мм. Покрытие предусматривается с расклинцовкой.

Помещение для размещения кладовщиков

Мобильный заводской блок-модуль 6х2,4м. изготовления Containex. Устанавливается без фундамента, на опорных элементах из труб (“лыжи”) на подготовленное уплотненное основание.

Временные внутриплощадочные и подъездные автодороги.

Организация въезда на площадку и транспортного сообщения между площадками выполнения первоочередных работ и временными ЗиС. Покрытие дорог предусматривается щебеночное с расклинцовкой.

Временное здание персонала ОСК, «Нарядной» с пунктом приема пищи.

Проектируемое здание нарядной представляет собой двухэтажное прямоугольной формы здание, размеры в плане - в осях 1-22 составляет 51,135м, в осях А-Г составляет 14,545м.

Территория складирования ТМЦ и Оборудования

Имеет щебеночное покрытие 200мм по основанию из песчано-гравийной смеси. Ограждение площадки предусматривается по стойкам из трубоквдрата, устанавливаемое на винтовые сваи с заполнением бетонной

смесью, ограждение колючая проволока, по периметру предусматривается организация освещения. Высота ограждения 2,0 метра.

КПП№2, КПП№4

Проектируемые здания КПП №2,4 представляют собой одноэтажные прямоугольные формы здания, размеры в плане - в осях 1-2 составляет 6,055 м, в осях А-Б составляет 2,435м. Устанавливаются без фундамента, на опорных элементах из труб "лыжи" на подготовленное уплотненное основание.

КПП№3

Проектируемое здание КПП №3 представляет собой одноэтажное прямоугольной формы здание, размеры в плане - в осях 1-4 составляет 7,335 м, в осях А-Б составляет 6,055м. Устанавливается без фундамента, на опорных элементах из труб "лыжи" на подготовленное уплотненное основание.

Склад временного хранения грунта и сбора снега

Место хранения временного грунта совмещенное с местом сбора снега. Сбор снега осуществляется на близлежащей территории. Площадка под складирование выполняется на спланированное уплотненное грунтовое основание. Объем хранения грунта не постоянный.

КТПН и ДЭС

ДЭС проектируются как временный вариант электроснабжения на период строительства и используется до момента подключения к внешнему источнику электроснабжения. В течении полугода осуществляется установка КТПН.

Источником водоснабжения на период эксплуатации будут являться существующие сети водоснабжения, а также привозная вода.

Холодная вода из накопительной ёмкости 150 литров с помощью повысительного насоса будет подаваться в сеть. Пополнение накопительной водой емкости предусматривается машиной с привозной водой. Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей накопительного типа.

Отвод бытовых сточных вод будет осуществляться самотеком в септик, с последующим вывозом специализированной организацией на договорной основе.

Численность персонала на период эксплуатации временных зданий составит – 1200 человек.

Период проведения строительно-монтажных работ составит 26 месяцев. Общая численность рабочих на период СМР - 233 человека. Начало проведения строительно-монтажных работ запланировано на декабрь 2024 года.

Водоснабжение на период строительства – привозное из ближайших сетей на договорной основе с эксплуатирующей организацией и привозное бутилированной водой.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребями. Стоки, по

мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Теплоснабжение на период строительства предусматривается от электрокалориферов.

Электроснабжение на период проведения СМР предусматривается от существующих сетей района размещения на договорной основе, а также от дизельной электростанции.

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

Ближайшая жилая зона (п. Мойылды) расположена на расстоянии 4 километров от границ земельного участка и в 5,3 километров от территории проведения работ.

Ближайший водный объект (оз. Кара Бидайык) расположен на расстоянии 628 метров от территории проведения работ.

При этом, границы земельного участка, на котором будут осуществляться намечаемая детальность, расположены на расстоянии 143 метров от оз. Кара Бидайык.

Таким образом, согласно Постановлению акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования», земельный участок расположен в водоохранной зоне озера Кара Бидайык, вне водоохранной полосы. При этом проведение работ будет осуществляться за пределами водоохранной зоны и полосы озера Кара Бидайык.

Согласно информации ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара», в ходе комиссионного обследования установлено, что на участке проведения работ зеленые насаждения отсутствуют (письмо №ЗТ-2023-01889309 от 09.10.2023 года представлено в приложении Ж).

Согласно информации ГУ «Управление ветеринарии Павлодарской области», на участке проведения работ скотомогильников (биотермических ям) и почвенных очагов по сибирской язве и в радиусе 1000 метров не имеется (письмо № ЗТ-2023-01889349 от 12.10.2023 года представлено в приложении З).

Согласно Заключению археологической экспертизы № АЕС-402 от 23.05.2023 года, в ходе проведения археологической экспертизы, в

пределах границ участка, объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено (Заключение представлено в приложении И).

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», территория намечаемой деятельности не входит на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется (письмо №ЗТ-2023-01889264 от 13.10.2023 года представлено в приложении К).

Согласно информации АО «Национальная геологическая служба», на территории намечаемой деятельности месторождения подземных вод питьевого качества, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 года отсутствуют (письмо № 0/3267 от 11.12.2023 года представлено в приложении Л).

Согласно информации РГУ «Зайсан-Ертисская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», на территории намечаемой деятельности рыбохозяйственных водоемов не имеется (письмо №ЗТ-2023-02190348 от 08.11.2023 года представлено в приложении М).

Согласно санитарным правилам /3/, строительная площадка (период проведения строительно-монтажных работ) не имеет класса опасности, **СЗЗ для нее не устанавливается.**

Согласно п.14 санитарных правил /3/, для открытых стоянок легковых автомобилей (паркингов) создаются минимальные санитарные разрывы. Место базирования техники будет включать в себя 15 машиномест, таким образом, согласно приложению 2 к санитарным правилам, размер санитарного разрыва составит 15 метров.

Согласно проведенному расчету рассеивания, а также учитывая удаленность ближайшей жилой зоны, **размер санитарного разрыва принят 15 метров.** Возможность организации имеется.

Согласно мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е), намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317 /17/, таким образом, уполномоченным органом в области охраны окружающей среды была определена **III категория** для данного объекта.

Ситуационная карта-схема участка проведения работ представлена на рисунке 1.1.

Карты-схемы участка проектирования, с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на периоды эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ представлены в приложении В.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема расположения участка проведения работ.



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А. Климат в районе площадки резко континентальный, с большими годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры воздуха. Лето жаркое и короткое, зима холодная и продолжительная.

Данные для холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха – 43,1°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 34,6°С.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С - 205 сут. – 6,8°С.

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

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 73%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 73%.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 65 мм.

Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 1000,2 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮЗ.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 4,6 м/с.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 8,9 м/с.

Данные для теплого периода:

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль – 982,6 гПа.

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год – 994,1 гПа.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,6°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,0°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,0°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 42 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 197 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 30 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – З.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 2,7 м/с.

Таблица 1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t°С	-14,8	-14,2	-6,6	6,1	14,0	20,0	21,4	18,9	12,7	4,5	-5,1	-11,5	3,9

Район по ветровой нагрузке –IV. Район по снеговой нагрузке – I, снеговая нагрузка – 0,8 кПа.

Сейсмичность района проектируемых работ – 6.

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. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. 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.

Основные метеорологические характеристики города Экибастуз и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений приняты на основании данных письма РГП на ПХВ «Казгидромет» по Павлодарской области №32-2-03/626 от 21.08.2024 года (представлено в приложении Д) и приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – 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
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С	+29,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-19,4
Средняя роза ветров:		
С		10
СВ		8
В		7
ЮВ		10
Ю	%	20
ЮЗ		16
З		14
СЗ		15
штиль		5
Скорость ветра, превышаемость которой составляет 5 %	м/с	6
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,5

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за 1 полугодие 2024 года) /16/ ближайший населенный пункт, к территории проведения работ, в котором осуществляются наблюдения за состоянием окружающей среды РГП «Казгидромет» – г. Павлодар.

По данным сети наблюдений г. Павлодар, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значениями высокий, он определялся значениями СИ=4,6 (повышенный уровень) по оксиду азота в районе поста № 4 (ул. Каз. Правды) и НП=26% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 4 (ул. Каз. Правды).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид азота–4,6 ПДКм.р., диоксид азота–2,8 ПДКм.р., оксид углерода–4.3 ПДКм.р., хлористый водород–2.4 ПДКм.р., фенол–1,6 ПДКм.р., сероводород–1,5 ПДКм.р., озон–1,0 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Уровень загрязнения в 1 полугодии 2024 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2023 года качество воздуха города Павлодар имеет тенденцию повышения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (821), оксиду углерода (283), оксиду азота (191), хлористому водороду (9), сероводороду (8).

Справка РГП «Казгидромет» от 23.08.2024 года с информацией о значении фоновых концентраций в г. Павлодар представлена в приложении Б.

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/.

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 05; 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.

Размер расчётного прямоугольника выбран 7800 x 4000 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 100 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 2544, Y = -537 (местная система координат).

Справка РГП «Казгидромет» от 23.08.2024 года с информацией о значении фоновых концентраций в г. Павлодар представлена в приложении Б.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источником выделения загрязняющих веществ будет являться место базирования техники, которое будет включать в себя 15 машиномест.

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается один неорганизованный источник выбросов, выбрасывающих в общей сложности, пять наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации ожидаются: 0.9007107 т, в том числе твердые – 0 т, жидкие и газообразные - 0.9007107 т. Учитывая, что выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от передвижных источников, согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, данные выбросы не подлежат декларированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на эксплуатации представлены в таблице 1.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 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 эксплуатации представлены в таблице 1.6.

Максимальные приземные концентрации на границе санитарного разрыва (15 метров), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.600906 ПДК (0301_Азота диоксид), вклад предприятия 22,6% (0.135906 ПДК);
- 0.173538 ПДК (0304_Азота оксид), вклад предприятия 6,4% (0.011038 ПДК);
- 0.045482 ПДК (0330_ Сера диоксид), вклад предприятия 34% (0.015482 ПДК);
- 0.685565 ПДК (0337_Углерод оксид), вклад предприятия 46,5% (0.318765 ПДК);
- 0.2440997 ПДК (0301_Керосин).

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации приведены в приложении Д.

Таблица 1.7 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с ближайшей жилой зоной в период эксплуатации не будет.

Период проведения строительно-монтажных работ

В период проведения строительно-монтажных работ источниками выделения загрязняющих веществ будут являться ДЭС, компрессор, земляные работы, инертные материалы, электросварочные работы, малярные работы, сухие строительные смеси, битумные работы, механическая обработка материалов, газорезательные работы, паяльные работы, газосварочные работы, буровые работы, сварка п/э труб, автотранспортная техника.

На рассматриваемом объекте на период СМР предусматривается 18 источников загрязнения, из них пять организованных и 13 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 28 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период монтажных работ ожидаются: 60.22969037 т, в том числе твердые – 27.7699146 т, жидкие и газообразные - 32.45977577 т. Выбросы от стационарных источников составят: 40.73771037 т/год, в том числе твердые – 27.4497246 т/год, жидкие и газообразные – 13.28798577 т/год. Выбросы от передвижных источников составят: 19.49198 т/год, в том числе твердые – 0.32019 т/год, жидкие и газообразные – 19.17179 т/год.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 1.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства представлен в таблице 1.5.1.

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 СМР представлены в таблице 1.6.1.

На период строительства расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.6.1 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

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

- 0.001272 ПДК (0123_ Железо (II, III) оксиды);
- 0.0061434 ПДК (0143_ Марганец и его соединения);
- 0.0011266 ПДК (0184_ Свинец и его неорганические соединения);

- 0.484906 ПДК (0301_ Азота (IV) диоксид), вклад предприятия 4,1% (0.019906 ПДК);
- 0.170938 ПДК (0304_ Азот (II) оксид), вклад предприятия 4,9% (0.008438 ПДК);
- 0.0009326 ПДК (0328_ Углерод);
- 0.031992 ПДК (0330_ Сера диоксид), вклад предприятия 6,2% (0.001992 ПДК);
- 0.0020075 ПДК (0616_ Ксилол);
- 0.0058339 ПДК (1042_ Бутан-1-ол);
- 0.0042171 ПДК (1046_ Диацетон);
- 0.0134731 ПДК (1210_ Бутилацетат);
- 0.003238 ПДК (1301_ Проп-2-ен-1-аль);
- 0.0019428 ПДК (1325_ Формальдегид);
- 0.001611 ПДК (2732_ Керосин);
- 0.003018 ПДК (2752_ Уайт-спирит);
- 0.0025505 ПДК (2754_ Алканы C12-19);
- 0.0522557 ПДК (2908_ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.0005654 ПДК (2914_ Пыль (неорганическая гипсового вяжущего);
- 0.0003445 ПДК (2930_ Пыль абразивная).

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период строительства приведены в приложении Д.

Таблица 1.7.1 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с ближайшей жилой зоной в период строительства не будет.

Таблица 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации временных зданий и сооружений

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

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, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		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		Место базирования техники	15	2112	Неорганизованный источник	6001	2					-510	423	Площадка 24

Окончание таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации временных зданий и сооружений

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
119					0301	1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01262		0.01081	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00205		0.0017567	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003594		0.002364	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.74		0.7626	2027
					2732	Керосин (654*)	0.136		0.12318	2027

Таблица 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон./длина, ш /площадьн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС №1	1	2232	Труба	0001	2.5	0.065	2.5	0.0082958		-293	432	Площадка
001		Компрессор	1	146	Труба	0002	2.5	0.065	2	0.0066366		-595	209	

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/мах. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	6569.589	0.3504	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	8546.493	0.4555	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	1094.530	0.0584	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	2190.265	0.1168	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	5472.649	0.292	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0218	2627.836	0.1402	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00833	1255.161	0.00438	2024

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС №2	1	2232	Труба	0003	2.5	0.065	2.5	0.0082958		-198	384	

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01083	1631.860	0.00569	2024
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00139	209.445	0.00073	2024
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00278	418.889	0.00146	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00694	1045.716	0.00365	2024
						углерода, Угарный				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000333	50.176	0.0001752	2024
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000333	50.176	0.0001752	2024
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00333	501.763	0.001752	2024
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0545	6569.589	0.3504	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0709	8546.493	0.4555	2024
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00908	1094.530	0.0584	2024
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.01817	2190.265	0.1168	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0454	5472.649	0.292	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС №3	1	2232	Труба	0004	2.5	0.065	2.5	0.0082958		-592	384	

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0218	2627.836	0.1402	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	6569.589	0.3504	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	8546.493	0.4555	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	1094.530	0.0584	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	2190.265	0.1168	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0454	5472.649	0.292	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 265П) (10)	0.0218	2627.836	0.1402	2024

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС №4	1	2232	Труба	0005	2.5	0.065	2.5	0.0082958		-472	309	
001		ДЭС	1	2332	Труба	0006	2.5	0.065	2.5	0.0082958		-475	114	

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	6569.589	0.3504	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	8546.493	0.4555	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	1094.530	0.0584	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	2190.265	0.1168	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0454	5472.649	0.292	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	262.784	0.01402	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0218	2627.836	0.1402	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	6569.589	0.3504	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	8546.493	0.4555	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	1094.530	0.0584	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	2190.265	0.1168	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0454	5472.649	0.292	2024

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы. Экскаватор	1	2640	Неорганизованный источник	6001	2						-193 496	39
		Земляные работы. Бульдозер	1	2640										
		Земляные работы. Вручную	1	2640										
001		Склад щебня	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2						-396 79	5
		Склад песка	1	8760										
		Склад гравия	1	8760										
		Склад ЩПГС	1	8760										
		Склад ПГС	1	8760										

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электросварочные работы	1	2640	Неорганизованный источник	6003	2					-185	114	42

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
42					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.188		1.87961	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.0227		0.2018684	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000367		0.0001414	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000596		0.00002297	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00406		0.001567	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000229		0.0000884	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (	0.001008		0.000389	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00514		0.049152	2024

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
54						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)					0.0298	0.3909	2024
						1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)					0.0433	0.406222	2024
						1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (					0.0939	0.895	2024
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)					0.1	1.577885	2024
						1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (					0.0367	0.61256	2024
						2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)					0.00301	0.0113	2024
45						2752 Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.083547	2024				
						0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00672	0.000668	2024				
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0448	0.01742	2024				

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		смеси. Пересыпка п/ цемента Сухие строительные смеси. Пересыпка гисовых вяжущих	1	2640										
001		Битумные работы	1	646	Неорганизованный источник	6006	2					-292	216	38
001		Механическая обработка материалов. Машина шлифовальная Механическая обработка материалов. Дрель Механическая обработка материалов. Пила	1	2055	Неорганизованный источник	6007	2					-580	90	43
		Механическая обработка материалов. Дрель	1	3										
		Механическая обработка материалов. Пила	1	1										
001		Газорезательны е работы	1	2640	Неорганизованный источник	6008	2					-682	315	53
001		Паяльные	1	2640	Неорганизованный	6009	2					-717	457	34

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.1364		0.0393	2024
38					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1144		0.266	2024
43					2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.214644	2024
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.006		0.1332432	2024
53					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01		0.0947	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001625		0.0154	2024
34					0168	Олово оксид (в	0.0002894		0.00275	2024

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы			источник									
001		Газосварочные работы	1	2640	Неорганизованный источник	6010	2					-181	252	57
001		Буровые работы	1	38	Неорганизованный источник	6011	2					-429	206	42
001		Сварка п/э труб	1	100	Неорганизованный источник	6012	2					-411	409	44
001		Автотранспортная техника	1	2640	Неорганизованный источник	6013	2					-299	313	34

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0184	пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (Свинец и его неорганические соединения /в	0.000527		0.00501	2024
57					0301	пересчете на свинец/ Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489		0.000447	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794		0.0000726	2024
42	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)	0.128		0.01752	2024
44					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000139		0.00005	2024
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (	0.000278		0.0001	2024
34					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09977		2.0367	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016212		0.33107	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01855		0.32019	2024
					0330	Сера диоксид (	0.014328		0.26495	2024

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Окончание таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.69654		13.8158	2024
					2732	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.13679		2.72327	2024

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации временных зданий и сооружений

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.01262	0.01081	0.27025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00205	0.0017567	0.02927833
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003594	0.002364	0.04728
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.74	0.7626	0.2542
2732	Керосин (654*)				1.2		0.136	0.12318	0.10265
	В С Е Г О :						0.894264	0.9007107	0.70365833

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 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.188	1.87961	46.99025
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0.3		0.00672	0.000668	0.00222667
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0227	0.2018684	201.8684
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0002894	0.00275	0.1375
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000527	0.00501	16.7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.395857	3.8883684	97.20921
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.3840206	2.62975557	43.8292595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06534	0.61292	12.2584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.107958	0.85041	17.0082
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.934679	15.281067	5.093689
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000229	0.0000884	0.01768
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001008	0.000389	0.01296667

Продолжение таблицы 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0298	0.3909	1.9545
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.0433	0.406222	4.06222
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (				0.3		0.0939	0.895	2.98333333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.1	1.577885	15.77885
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)					1	0.0367	0.61256	0.61256
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акримальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.011233	0.0702752	7.02752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.011233	0.0702752	7.02752
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000278	0.0001	0.00166667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.13679	2.72327	2.26939167
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1.5		0.00301	0.0113	0.00753333
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.224	2.083547	2.083547
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.22673	0.968752	0.968752
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.011	0.214644	1.43096
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	6.299117	24.679512	246.79512
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом					0.5	0.1364	0.0393	0.0786

Окончание таблицы 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	(1054*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.006	0.1332432	3.33108
	В С Е Г О :						9.476819	60.22969037	737.540936
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 1.6 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации временных зданий и сооружений

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00205	2	0.0051	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.74	2	0.148	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.136	2	0.1133	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01262	2	0.0631	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.003594	2	0.0072	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.188	2	0.470	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3	0.00672	2	0.0224	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0227	2	2.270	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово(II) оксид) (446)		0.02		0.0002894	2	0.0014	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.3131206	2.47	0.7828	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.05626	2.34	0.3751	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.889279	2.11	0.1779	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			0.0298	2	0.149	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0433	2	0.433	Да
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт)			0.3	0.0939	2	0.313	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.1	2	1.000	Да
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат)			1	0.0367	2	0.0367	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.009053	2.5	0.3018	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.009053	2.5	0.1811	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.2	0.06		0.000278	2	0.0014	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.13679	2	0.114	Да
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99)			1.5	0.00301	2	0.002	Нет

Окончание таблицы 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.224	2	0.224	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			0.20493	2.22	0.2049	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.011	2	0.022	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		6.299117	2	20.9971	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом			0.5	0.1364	2	0.2728	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.006	2	0.150	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000527	2	0.527	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.341357	2.33	1.7068	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.089788	2.42	0.1796	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000229	2	0.0115	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.001008	2	0.005	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации временных зданий и сооружений

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		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 границе 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)	0.46587(0.00087)/ 0.093174(0.000174) вклад п/п= 0.2%	0.600906(0.135906)/ 0.120181(0.027181) вклад п/п=22.6%	4765/202	-482/580	6001	100	100	Место базирования техники
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162571(0.000071)/ 0.065028(0.000028) вклад п/п=0.0%	0.173538(0.011038)/ 0.069415(0.004415) вклад п/п= 6.4%	4765/202	-482/580	6001	100	100	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.030099(0.000099)/ 0.01505(0.00005) вклад п/п= 0.3%	0.045482(0.015482)/ 0.022741(0.007741) вклад п/п= 34%	4765/202	-482/580	6001	100	100	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.368841(0.002041)/ 1.844207(0.010207) вклад п/п= 0.6%	0.685565(0.318765)/ 3.427827(1.593827) вклад п/п=46.5%	4765/202	-482/580	6001	100	100	
2732	Керосин (654*)	0.0015632/0.0018758	0.2440997/0.2929197	4765/202	-482/580	6001	100	100	

Таблица 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001272/0.0005088		4882/186		6003	100		Площадка СМР
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0061434/0.0000614		4882/186		6003	100		Площадка СМР
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0011266/0.0000011		4882/186		6009	100		Площадка СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.484906(0.019906) / 0.096981(0.003981)		4882/186		6013	35.3		Площадка СМР
		вклад п/п= 4.1%				0003	15.1		Площадка СМР
						0001	14.7		Площадка СМР
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.170938(0.008438) / 0.068375(0.003375)		4882/186		0003	23.6		Площадка СМР
		вклад п/п= 4.9%				0001	22.9		Площадка СМР
						0005	22.1		Площадка СМР
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009326/0.0001399		4882/186		6013	33.9		Площадка СМР
						0003	17.4		Площадка СМР
						0001	16.6		Площадка СМР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.031992(0.001992) / 0.015996(0.000996)		4882/186		6013	20.3		Площадка СМР
		вклад п/п= 6.2%				0003	20.1		Площадка СМР
						0001	19.6		Площадка СМР
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0020075/0.0004015		4882/186		6004	100		Площадка СМР

Продолжение таблицы 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0058339/0.0005834		4882/186		6004	100		Площадка СМР
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0042171/0.0012651		4882/186		6004	100		Площадка СМР
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0134731/0.0013473		4882/186		6004	100		Площадка СМР
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003238/0.0000971		4882/186		0003	25.2		Площадка СМР
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0019428/0.0000971		4882/186		0001	24.5		Площадка СМР
						0005	23.7		Площадка СМР
						0003	25.2		Площадка СМР
2732	Керосин (654*)	0.001611/0.0019332		4882/186		0001	24.5		Площадка СМР
						0005	23.7		Площадка СМР
						6013	100		Площадка СМР
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003018/0.003018		4882/186		6004	100		Площадка СМР
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0025505/0.0025505		4882/186		6006	63.2		Площадка СМР
						0003	9.2		Площадка СМР
						0005	8.9		Площадка СМР
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)	0.0522557/0.0156767		4882/186		6001	75.8		Площадка СМР
						6002	20.9		Площадка СМР
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (	0.0005654/0.0002827		4882/186		6005	100		Площадка СМР

Окончание таблицы 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	1054*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0003445/0.0000138		4622/ -1493		6007	100		Площадка СМР

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Место базирования техники

Место базирования техники будет включать в себя 15 машиномест.

В процессе работы заезда/выезда автотранспорта в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Дизельная электростанция

При производстве СМР будет задействованы ДЭС. Расход топлива одной ДЭС – 6,54 кг/час, 11,68 т/год. При сжигании дизельного топлива в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубы диаметром 65 мм на высоте 2,5 м.

Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Источник выбросов организованный (ист. 0003).

Источник выбросов организованный (ист. 0004).

Источник выбросов организованный (ист. 0005).

Источник выбросов организованный (ист. 0006).

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Годовой расход дизельного топлива – 0,146 т/год. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,0 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (2640 ч/год), экскаватора (2640 ч/год) и вручную (2640 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 465567,9 м³ (884579 т), экскаваторами – 559850,4748 м³ (1063715,9 т), вручную – 7344,24 м³ (13954,06 т). При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 581,92 м³ (15123 т), щебень – 61449,6 м³ (165914 т), ПГС – 51,92 м³ (134,992 т), гравий – 45,99 м³ (119,574 т), ЩПГС – 36665 м³ (98995,5 т). Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Период хранения инертных материалов – 365 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 117,808 кг, Э-46 (АНО-4) – 116411,8 кг, Э-42 (АНО-6) – 1629,2 кг, сварочной проволоки – 2992 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: лак битумный – 0,967 т, растворитель Р-4 – 3,3284 т, уайт-спирит – 0,0004 т, эмаль ПФ-115 – 0,5827 т, краска МА-15 и МА-015 – 0,0624 т, грунтовка ГФ-021 – 2,219 т, грунтовка АК-070 – 0,1043 т, эмаль ЭП-255 – 0,0318 т, краска ХВ-161 – 0,111 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: диметилбензол, бутиловый спирт, диацетон, бутилацетат, 2-этоксиэтилацетат, гептановая фракция, уайт-спирит. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: портландцемент (в т.ч. цемент) – 108 т, сухие смеси на основе гипса (в т.ч. гипсовое вяжущее, тальк) – 80 т, известь – 2,7637 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение пыли (неорганической) гипсового вяжущего, кальция оксида и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 266,068 т. Время работы – 646 часов. В

процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будут задействованы: шлифовальная машинка (2055 ч), дрель (3 ч), пила (1,3 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 7892 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС – 9,8267 тонн. Время «чистой» пайки – 2640 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Газосварочные работы

Расход ацетилен в период СМР – 25,4 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Буровые работы

В период СМР будут проводиться буровые работы. Время бурения бурильной машиной и бурильным молотком – 38 ч/год. В процессе проведения буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться непосредственно в атмосферу, источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (100 ч/год). Количество перерабатываемого материала – 0,2 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться углерод оксид, уксусная кислота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействована автотранспортная техника со стационарным расположением, во время

работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6013).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку строительства спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, и использование остальных материалов, согласно проектным данным, не связаны с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительства представлены в приложении Г.

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 проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период проведения строительно-монтажных работ, не разрабатывались, ввиду кратковременного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительно-монтажных работ, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

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

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

Согласно мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е), намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317 /17/, таким образом, уполномоченным органом в

области охраны окружающей среды была определена **III категория** для данного объекта.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ не приводится.

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 мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е), намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317 /17/, таким образом, уполномоченным органом в области охраны окружающей среды была определена **III категория** для данного объекта.

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации будут осуществляться от передвижных источников. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, данные выбросы не подлежат декларированию.

В связи с вышесказанным, декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации не представляется.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период СМР представлено в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

Декларируемый год: 2024-2027				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292	
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402	
	0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.00438
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.00569
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00139	0.00073	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00278	0.00146	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00694	0.00365	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.000333	0.0001752	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.000333	0.0001752	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00333	0.001752	
0003		(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168	
	(0337) Углерод оксид (Окись	0.0454	0.292	

Продолжение таблицы 1.8 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4
0004	углерода, Угарный газ) (584) (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
0005	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
0006	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555

Продолжение таблицы 1.8 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402
6001	(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)	4.57284	15.86
6002	(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)	1.548337	8.73542
6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.188	1.87961
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0227	0.2018684
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000367	0.0001414
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000596	0.00002297
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00406	0.001567
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000229	0.0000884
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0.001008	0.000389

Продолжение таблицы 1.8 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4
	фтор/) (615) (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)	0.00514	0.049152
6004	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.3909
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.406222
	(1046) 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0939	0.895
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.577885
	(1260) 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.61256
	(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00301	0.0113
6005	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.083547
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00672	0.000668
	(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)	0.0448	0.01742
	(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.1364	0.0393
6006	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1144	0.266
6007	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.011	0.214644
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.006	0.1332432
6008	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.0947
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001625	0.0154
6009	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0002894	0.00275

Окончание таблицы 1.8 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Павлодарская область, Временные здания и сооружения

1	2	3	4
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000527	0.00501
6010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.000447
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.0000726
6011	(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)	0.128	0.01752
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000139	0.00005
6012	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000278	0.0001
Всего:		8.494629	40.73771037

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в периоды эксплуатации и строительства на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

В связи с вышесказанным, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на периоды эксплуатации и строительства не разрабатывались.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительно-монтажных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Общая концентрация загрязняющих веществ в периоды эксплуатации и строительства на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

В связи с вышесказанным, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на периоды эксплуатации и строительства не разрабатывались.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительно-монтажных работ не

разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

В целом, для объекта намечаемой деятельности проведение мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не требуется, согласно ст. 159 ЭК РК, т.к. объект намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

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 период эксплуатации временных зданий и сооружений выброс загрязняющих веществ будет осуществляться от автотранспортной техники, суммарный выброс составит менее 1,0 тонны в год. В связи с незначительным объемом выброса ЗВ мероприятия по регулированию выбросов при НМУ на период эксплуатации не разрабатываются.

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства носят временный характер, в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ на период СМР не разрабатываются

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения монтажных работ и эксплуатации

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Источником водоснабжения на период эксплуатации будут являться существующие сети водоснабжения, а также привозная вода.

Холодная вода из накопительной ёмкости 150 литров с помощью повысительного насоса будет подаваться в сеть. Пополнение накопительной водой емкости предусматривается машиной с привозной водой. Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей накопительного типа.

Отвод бытовых сточных вод будет осуществляться самотеком в септик, с последующим вывозом специализированной организацией на договорной основе.

Таблица 2.1 – Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	
КПП №2					
В1 (хозяйственно-питьевой)	3,0	0,027	0,102	0,108	
Т3 (горячее водоснабжение)		0,021	0,102	0,108	
К1 (бытовая канализация)		0,048	0,160	1,760	
КПП №4					
В1 (хозяйственно-питьевой)	3,0	0,027	0,102	0,108	
Т3 (горячее водоснабжение)		0,021	0,102	0,108	
К1 (бытовая канализация)		0,048	0,160	1,760	
КПП №3					
В1 (хозяйственно-питьевой)	4,0	0,027	0,102	0,108	
Т3 (горячее водоснабжение)		0,021	0,102	0,108	
К1 (бытовая канализация)		0,048	0,160	1,760	
Здание нарядной					
В1 (хозяйственно-питьевой)	10,60	1,152	0,691	0,403	

Окончание таблицы 2.1 – Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
ТЗ (горячее водоснабжение)		0,896	0,691	0,403	
К1 (бытовая канализация)		2,048	1,208	2,287	

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период проведения монтажных работ

Водоснабжение на период строительства – привозное из ближайших сетей на договорной основе с эксплуатирующей организацией и привозное бутилированной водой.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребами. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Количество работников при проведении строительно-монтажных работ: 233 человека.

Период проектируемых работ – 26 месяцев. Количество рабочих дней – 264 в год.

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /15/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды рабочих, которые составляют:

Рабочие на площадке проведения монтажных работ:

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

где

N – количество работающих;

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

$$Q_{гор} = 233 \times 11 / 1000 = 2,563 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{хол} = 233 \times 14 / 1000 = 3,262 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 2,563 м³/сут, 676,632 м³/год.
Водопотребление холодное – 3,262 м³/сут, 861,168 м³/год.
Водоотведение: 5,825 м³/сут, 1537,8 м³/год.

Также в период строительства будет применяться техническая вода (привозная из ближайших централизованных сетей по согласованию с эксплуатирующей организацией) в количестве 9000 м³ на различные технические нужды (пылеподавление, и т.д.). Водопотребление безвозвратное.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Источником водоснабжения на период эксплуатации будут являться существующие сети водоснабжения, а также привозная вода.

Холодная вода из накопительной ёмкости 150 литров с помощью повысительного насоса будет подаваться в сеть. Пополнение накопительной водой ёмкости предусматривается машиной с привозной водой. Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей накопительного типа.

Водоснабжение на период строительства – привозное из ближайших сетей на договорной основе с эксплуатирующей организацией и привозное бутилированной водой.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в ёмкости. 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 периоды эксплуатации и строительства представлен в таблице 2.2 и 2.3 соответственно.

Таблица 2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/год					Водоотведение, м3/сут / м3/год						
	Всего	На производственные нужды				На хозяйствен- но- бытовые нужды	Безвозвратное потребле- ние	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производствен- ные сточные воды	Хозяйствен- но- 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
Хоз.- бытовые нужды	2,192/ 800,08	-	-	-	-	2,192/ 800,08	-	2,192/ 800,08	-	-	2,192/ 800,08	-

Таблица 2.3 - Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения строительно-монтажных работ

Потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/год						Водоотведение, м3/сут / м3/год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйствен но- бытовые нужды	Безвозвратное потребле ние	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Производс твенные сточные воды	Хозяйствен но-бытовые сточные воды	Приме чание
		Свежая вода		Оборо тная вода	Повто рно- испол зуема я вода							
		Всего	в том числе питьево го качеств а									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	5,825/ 1537,8	-	-	-	-	5,825/ 1537,8	-	5,825/ 1537,8	-	-	5,825/ 1537,8	-
Питьевые нужды	0,466/ 123,024	-	-	-	-	-	0,466/ 123,024	-	-	-	-	-
Технические нужды	33,9/ 9000	33,9/ 9000	-	-	-	-	33,9/ 9000	-	-	-	-	-
Всего:	40,191/ 10660,824	33,9/ 9000	-	-	-	5,825/ 1537,8	34,366/ 9123,024	5,825/ 1537,8	-	-	5,825/ 1537,8	-

2.4 Поверхностные воды

Ближайший водный объект (оз. Кара Бидайык) расположен на расстоянии 628 метров от территории проведения работ.

При этом, границы земельного участка, на котором будут осуществляться намечаемая детальность, расположены на расстоянии 143 метров от оз. Кара Бидайык.

Таким образом, согласно Постановлению акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования», земельный участок расположен в водоохранной зоне озера Кара Бидайык, вне водоохранной полосы. При этом проведение работ будет осуществляться за пределами водоохранных зоны и полосы озера Кара Бидайык.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и проведения монтажных работ исключено.

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

В связи с вышесказанным, водоохранные мероприятия на периоды эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ не разрабатываются. Организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется.

2.5 Подземные воды

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

Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ исключено.

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

На период эксплуатации в качестве водоохранных мероприятий предусмотрено следующее:

1. Своевременный сбор отходов, которые, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.
2. Исключение любого сброса сточных или других вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные объекты.

На период СМР предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период проведения монтажных работ, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться

на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка;

2. Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу;

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа;

4. Будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе.

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

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

Согласно мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е), намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317 /17/, таким образом, уполномоченным органом в области охраны окружающей среды была определена **III категория** для данного объекта.

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 мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е), намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317 /17/, таким образом, уполномоченным органом в области охраны окружающей среды была определена **III категория** для данного объекта.

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

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

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Павлодарская область занимает одно из ведущих мест в минерально-сырьевом комплексе Республики Казахстан.

Общая стоимость балансовых запасов твердых полезных ископаемых Павлодарского Прииртышья оценивается в 460 миллиардов долларов. Это – уголь и различные металлы, включая золото, строительные материалы и многое другое. Часть месторождений давно и успешно разрабатывается, на остальных ведутся дополнительные геолого-разведочные работы, уточняются реальные объемы полезных ископаемых, условия добычи.

В Павлодарской области сосредоточено более трети всех угольных запасов Казахстана. Самые крупные из месторождений — Экибастузское и Майкубенское, которые хранят, соответственно, 10,5 миллиарда и 2,2 миллиарда тонн энергетического сырья. Перспективны для освоения и девять других месторождений с общим запасом угля около трёх млрд тонн.

В области насчитывается 89 месторождений так называемых общераспространённых полезных ископаемых: это сырьё для производства различных строительных материалов, для нужд промышленности и для других целей.

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в городе Павлодар Павлодарской области Республики Казахстан.

На основании пп.2 п.1 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI /19/, на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров запрещается проведение операций по недропользованию.

Из этого следует, что деятельность, направленная на осуществление операций по недропользованию или добыче полезных ископаемых, в зоне воздействия намечаемого объекта исключена.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения монтажных работ

В период эксплуатации проектируемых объектов потребность в минеральных ресурсах будет заключаться в дизельном топливе. Для ДЭС потребуется 58,4 тонн топлива в год.

При строительстве будут использоваться песок в количестве 581,92 м³ (15123 т), щебень – 61449,6 м³ (165914 т), ПГС – 51,92 м³ (134,992 т), гравий – 45,99 м³ (119,574 т), ЩПГС – 36665 м³ (98995,5 т), которые будут приобретены у сторонних организаций на договорной основе.

Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться автотранспортом на ближайших автозаправочных станциях.

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

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

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

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т.к. строительство не приведет к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

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

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

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

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

4.1.1 Период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала, который будет задействован при эксплуатации временных зданий и сооружений. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /13/ отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934). Для сбора бытовых отходов предусматривается металлический контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК/1/).

Ориентировочная численность персонала на период эксплуатации составит 1200 человек.

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» /8/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам на период эксплуатации составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 1200 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 1200 \times 0,075 = 90 \text{ т/год.}$$

Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых. Во временном здании персонала ОСК, «Нарядной» с пунктом приема пищи предусматривается приготовление горячих блюд. Отходы будут образовываться в процессе приготовления пищи.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: 20 01 08 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934). Для сбора бытовых отходов предусматривается металлический контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК/1/).

Удельная норма образования бытовых отходов столовой – 0,0001 м³/блюдо. Плотность отходов – 0,3 т/м.

Расчет производится на максимальную производительность пункта приема пищи: на одного человека – завтрак – 1 блюдо, на обед – 2 блюда, ужин – 2 блюда. (5 блюд на человека в сутки).

Суточная производительность столовой составит: 1200 человек x 5 блюд = 6000 блюд в сутки.

Годовая производительность: 1440000 блюд.

Расчет образования пищевых отходов:

$M = 1440000 \times 0,0001 = 144 \text{ м}^3/\text{год}$ (43,2 т/год).

4.1.2 Период строительно-монтажных работ

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /13/ отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934). Для сбора бытовых отходов

предусматривается металлический контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК/1/).

Период строительства составит 26 месяцев. Количество рабочих 233 человека.

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» /8/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам на период проведения строительно-монтажных работ составит:

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

где N – количество сотрудников, $N = 233$ чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 233 \times 0,075 = 17,475 \text{ т/год.}$$

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /13/ отходы имеют следующий код: № 12 01 13 (неопасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории площадки монтажных работ. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода составит /8/:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 118,16 \times 0,015 = 1,77 \text{ т/год.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами образуется в процессе проведения малярных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: № 15 01 10* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в

контейнерах, на территории площадки монтажных работ. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода определяется по формуле /8/:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{кi}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 7,407 т), будут расфасованы в 1482 банки по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 1482 + 7,407 \times 0,05) = 1,11 \text{ т/период строительства.}$$

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

Данный вид отходов образуется в процессе работы техники при ее осмотре. Исходный материал – ткань обтирочная.

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории площадки монтажных работ. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: 15 02 02* (опасные).

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

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

$$M_0 = 0,5 \text{ т/год};$$

$$N = 0,5 + (0,12 \times 0,5) + (0,15 \times 0,5) = 0,635 \text{ т/год.}$$

Отходы кабеля образуются в процессе проведения монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: № 17 04 11 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории площадки монтажных работ. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Количество образования отходов – 1,5 т.

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики образуются в результате проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: 17 01 07 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории площадки монтажных работ. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Количество образования отходов – 14 т.

Смешанные металлы образуются в результате проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: 17 04 07 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории площадки монтажных работ. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Количество образования отходов – 14 т.

Дерево образуются в результате проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /13/ отходы имеют следующий код: 17 02 01 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории площадки монтажных работ. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Количество образования отходов – 9 т.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как образуемые в периоды эксплуатации и СМР отходы будут должным образом храниться (в закрытых контейнерах) и своевременно передаваться специализированным организациям.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образуемых в период эксплуатации смешанных коммунальных отходов и поддающихся биологическому разложению

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

Отходы сварки, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная), отходы калеля, смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, смешанные металлы, дерево, образованные в период проведения строительства будут временно храниться (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) в контейнерах, на специально организованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

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 мотивированному отказу №KZ40VWF00201392 от 12.08.2024 года (представлен в приложении Е), намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317 /17/, таким образом, уполномоченным органом в области охраны окружающей среды была определена **III категория** для данного объекта.

В таблице 4.1 приведены виды и количество опасных отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

В таблице 4.2 приведены виды и количество неопасных отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Таблица 4.1 – Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления

Наименование отхода (код)	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемый год: 2024-2027		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)	1,11	1,11
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0,635	0,635

Таблица 4.2 – Декларируемое количество неопасных отходов производства и потребления

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемый год: с 2027		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	90	90
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	43,2	43,2
Декларируемый год: 2024-2027		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	17,475	17,475
Отходы сварки (12 01 13)	1,77	1,77
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) (17 01 07)	14	14
Кабели (17 04 11)	1,5	1,5
Смешанные металлы (17 04 07)	14	14
Дерево (17 02 01)	9	9

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации проекта, 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 проекта 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.

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

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

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

По информации РГП «Казгидромет» радиационная обстановка по Павлодарской области остается стабильной /14/.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3), г. Аксу (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,26 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя

атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

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

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Место осуществления намечаемой деятельности находится в Павлодарской области городе Павлодар.

Кадастровый номер земельного участка, на котором будет осуществляться намечаемая деятельность: 14218038422.

Адрес: обл. Павлодарская, г. Павлодар, п.з. Северная.

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение: для строительства, эксплуатации и обслуживания промышленно-производственных и инфраструктурных объектов гидрометаллургического комбината.

Вид права: временное возмездное долгосрочное землепользование.

Площадь: 2278748.99 м² (227.8749 га)

Правообладатель: АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Павлодар».

Арендатор: ТОО «ЕРТИС ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ».

Основание возникновения аренды: Договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка № 12/11-Д от 22.11.2023 года.

Дата начала аренды: 22.11.2023 года.

Дата окончания аренды: 31.12.2025 года.

Согласно договору вторичного землепользования (субаренды) земельного участка № 12/11-Д от 22.11.2023 года, срок действия договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия СЭЗ «Павлодар».

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта не приводится, т.к., согласно сведениям РГП «Казгидромет» /14/, наблюдения за почвенным покровом в районе участка проектирования не ведутся.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Согласно данным рабочего проекта снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, ввиду его отсутствия на участке проектирования.

Временное складирование отходов на периоды эксплуатации и строительства предусматривается в специально отведенных местах и

контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. 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

Согласно данным рабочего проекта снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, ввиду его отсутствия на участке проектирования.

Работы, обуславливающие образование вскрышных пород, в процессе СМР, осуществляться не будут.

В связи с чем, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению вскрышных пород и плодородного слоя почвы не приводятся.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Согласно п.1 ст. 159 ЭК РК /1/, 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.

Намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, в связи с чем, мониторинг почв не предусматривается.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В Павлодарской области растительность в основном однообразная, степная с преобладанием типчака, ковыля и полыни. В пойме Иртыша произрастают злаковые травы. Из лесных насаждений встречаются акация, черёмуха, тополь, берёза. На севере района распространены тёмно-каштановые почвы, а на юге - каштановые.

Согласно информации ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара», в ходе комиссионного обследования установлено, что на участке проведения работ зеленые насаждения отсутствуют (письмо №ЗТ-2023-01889309 от 09.10.2023 года представлено в приложении Ж).

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», территория намечаемой деятельности не входит на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется (письмо №ЗТ-2023-01889264 от 13.10.2023 года представлено в приложении К).

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).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Учитывая отсутствие зеленых насаждений на участке проектирования, снос зеленых насаждений настоящим проектом не предусматривается.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные

изменения в растительном покрове района расположения участка проведения строительно-монтажных работ не ожидаются.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Учитывая отсутствие зеленых насаждений на участке проектирования, снос зеленых насаждений настоящим проектом не предусматривается.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проведения строительно-монтажных работ.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации, а также в период проведения СМР, оказываться не будет.

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

Учитывая отсутствие зеленых насаждений на участке проектирования, снос зеленых насаждений настоящим проектом не предусматривается.

Иные изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

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:

- обеспечение охраны и воспроизводства существующих зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительными отходами, сточными водами;
- сохранение биологического разнообразия и целостности растительных сообществ;
- недопущение повреждения и любого другого типа воздействия на растительный мир.

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

Учитывая отсутствие зеленых насаждений на участке проектирования, снос зеленых насаждений настоящим проектом не предусматривается.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проведения строительно-монтажных работ.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации, а также в период проведения СМР, оказываться не будет.

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.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- запрещено осуществлять снос и пересадку зеленых насаждений без согласования с уполномоченным органом;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка 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

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном, представлен преимущественно грызунами, пернатыми. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, суслики. Представителями орнитофауны района представлена: воробей, сорока.

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

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», территория намечаемой деятельности не входит на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется (письмо №ЗТ-2023-01889264 от 13.10.2023 года представлено в приложении К).

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

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в периоды эксплуатации и строительства оказываться не будет, так как территория, на которой будет осуществляться деятельность, уже давно подвергается антропогенному воздействию, что привело к формированию антропогенных экосистем, которые обладают способностью к адаптации к воздействию человеческой деятельности.

Таким образом, риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в периоды эксплуатации и строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

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

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 исключены.

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

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривозрадных и межвозрадных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов

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

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

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта в период его эксплуатации и строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

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

Рельеф Павлодарской области большей частью степной и равнинный, только на крайнем юге и юго-западе имеются горные отроги Сарыарки - горы Баянаульские, Кызылтауские и другие. Характерной особенностью рельефа являются гривы и многочисленные степные западины, котловины, занятые озерами. В Юго-Западной части расположен казахский мелкосопочник (самые высокие вершины - Аулие – 1055 метров над уровнем моря и Акбет – 1025 метров).

Крупное эрозионное образование равнинной части территории области представляет долина Иртыша. Ширина ее колеблется от 7 до 18 км. Правый берег долины крутой, левый – пологий, она имеет хорошо развитую пойму и надпойменные террасы. В ней много озер, стариц и протоков.

На северо-востоке области (Иртышский район) расположена система глубоких (50–70 м) озерных котловин, занятых солеными озерами (озеро Кызылкак – самое низкое место в области, 41 м над уровнем моря). Южная и юго-западная части области (Баянаульский, Майский и часть сельской зоны города Екибастуза) находятся в северо-восточной части Казахского мелкосопочника (Сарыарка), который представляет собой разрушенную древнюю складчатую страну, возвышающуюся над уровнем моря от 200–250 м до 300–350 м. Наиболее высокие точки – гора Аулие (1055 м, массив Кызылтау) и гора Акбет (1026 м, массив Баянаульский).

Поверхность территории Павлодарской области имеет общий наклон с юга на север, причем на юге средняя высота над у. м. составляет 350 м, на севере – 100 м, а у г. Павлодар не превышает 145–150 м.

В геологическом отношении регион относится к южной части Западно-Сибирской плиты, сложенной породами осадочного, магматического и метаморфического генезиса от допалеозойских до современных возрастов, а также к северо-восточной части Казахского мелкосопочника (Сарыарки).

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

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

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Итоги социально-экономического развития города Павлодар за январь-июль 2024 года.

За январь-июль 2024 года объем промышленного производства составил 731,1 млрд. тенге, ИФО – 100,5%.

Объем валовой продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства составил 5,7 млрд. тенге, ИФО – 104,4%.

Произведено мяса в живом весе 1 249,7 тонн, молока 2 232,4 тонн (101%), яиц 84 355,3 тыс. штук (100,2%).

В сфере строительства объем строительных работ составил 50,2 млрд. тенге, ИФО – 104,5%.

Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий составляет 89 424 кв. м. или 104%.

Уровень безработицы составил – 5%, что на уровне прошлого года. Уровень молодежной безработицы повысился на 0,1 % и составил - 3,3 % (2022 г. - 3,2%).

Обратилось в карьерный центр 8759 безработных граждан. Трудоустроено на постоянные рабочие места – 3445, на социальные рабочие места – 226, на молодежную практику – 152 выпускника, на проект «Первое рабочее место» – 67 человек, на проект «Серебряный возраст» - 180. В общественных работах приняли участие 387 безработных.

Направлено на онлайн – обучение по востребованным навыкам на платформе enbek.kz – 435 участников, завершили обучение по проекту «Бастау Бизнес» – 401 человек.

Создано 4540 рабочих мест (план 10 142), в том числе постоянных – 3457, временных – 1083.

За январь-июль 2024 года выплачена: государственная адресная социальная помощь – 1310 семьям (5307 чел.) на сумму 380,7 млн.тенге;

Ежемесячная дополнительная выплата на каждого ребенка в возрасте от одного года до 6 лет выплачена семьям – 1764 детям на сумму 42,8 млн.тенге. Жилищная помощь - 462 семьям (486 чел.) на сумму 11,2 млн. тенге.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника составила 351 243 тенге или 116,4% к соответствующему периоду 2023 года (стат.данные за январь-июнь 2024 г.).

Система образования включает 45 общеобразовательных школ (43-дневных государственных, 2 вечерние школы при КУИС, 50,2 тыс. учащихся), 3 частных (начальные) – 386 учеников и 1 учебно-производственный комбинат.

Компьютерный парк школ насчитывает 28,6 тыс. единиц. В целом по городу на один компьютер приходится 2 учащихся. К широкополосной сети Интернет подключены все школы. Обеспеченность бесплатными учебниками – 100%.

В системе дошкольного образования функционирует 85 дошкольных организации (17,2 тыс. детей), в том числе 73 государственных детских садов и 2 дошкольных мини центра и 10 частных детских садов (8 детских садов – 939 детей, 2 мини-центра – 100 ребенка).

Охват дошкольным воспитанием и обучением детей в возрасте от 1 года до 6 лет по городу составляет 78%, от 2 до 6 лет 89,3%, от 3 до 6 лет – 100%.

Система здравоохранения города представлена сетью лечебно-профилактических организаций: 2 поликлиники; 2 городские больницы; городской центр реабилитации детей; 3 врачебных амбулатории, 1 фельдшерско-акушерский пункт, 2 медицинских пункта, а также частные медицинские учреждения.

За январь-июль 2024 года отмечается снижение показателя заболеваемости злокачественными новообразованиями – 3,75% (364,4 на 100 тыс. населения), инфаркт миокарда (взрослые) – 20,6% (126,2 на 100 тыс. населения), заболеваемости острозаразными кожными болезнями – 38,4% (27,9 на 100 тыс. населения).

При этом увеличено смертность болезни от сосудистого поражения мозга на 7,2% (75,5 на 100 тыс. населения) /16/.

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

В период проведения строительно-монтажных работ будет создано 233 дополнительных рабочих места, в том числе, с привлечением местного населения, на период эксплуатации временных зданий и сооружений ориентировочная численность персонала составит 1200 человек.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период проведения монтажных 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 объекта строительно-монтажных работ – благоприятен. Проведение работ

с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

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

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

На участке проектирования исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Проектируемый объект предусматривается на территории действующего предприятия.

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.

Технология проведения монтажных работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

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

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

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

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

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение СМР будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

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.

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

Результатом данной работы является оценка воздействия на окружающую среду принятых проектных решений рабочего проекта «Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта».

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

- ✓ воздействие на атмосферный воздух не приведет к существенному 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 монтажных работ и эксплуатации объекта проектирования, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта», 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. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
10. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004.
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 Павлодарской области за 1 полугодие 2024 года. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области.
15. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
16. <https://stat.gov.kz/ru/region/pavlodar/>
17. Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
18. Постановление акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования».
19. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1



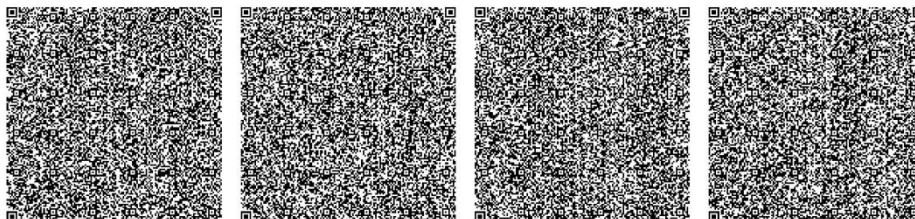
120010



Содержит информацию об объекте государственного контроля (надзора), полномочиях и должностных лицах.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"</u> 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	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>лицензия действительна на территории Республики Казахстан</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>16.03.2012</u>
Номер лицензии	<u>01460P</u>
Город	<u>г.Астана</u>



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 ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

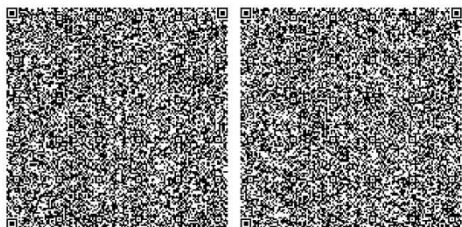
Номер лицензии 01460P

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. Комитет экологического регулирования и контроля	
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012	
Номер приложения к лицензии	001	01460P
Город	г.Астана	



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

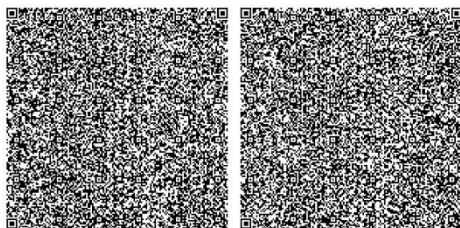
**Номер приложения к
лицензии**

001

01460P

Город

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРТУУ КҮКБЕГЫМДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫҢЫН ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар облысы, Ес-төб көшесі, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_prd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Бетпа, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_prd@meteo.kz

32-2-03/626

21.08.2024

Директору
ТОО фирмы «ЭКО2»
Сидякину А.

На Ваш запрос №47 от 20.08.2024г. сообщаем климатические характеристики за 2019-2023г. по данным наблюдений на метеостанции Павлодар.

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-19,4
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,5

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %:

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2019-2023	10	8	7	10	20	16	14	15	5

Директора

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/62EWIj>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.08.2024

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Павлодар**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЕГМК\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта**
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

Значения существующих фоновых концентраций

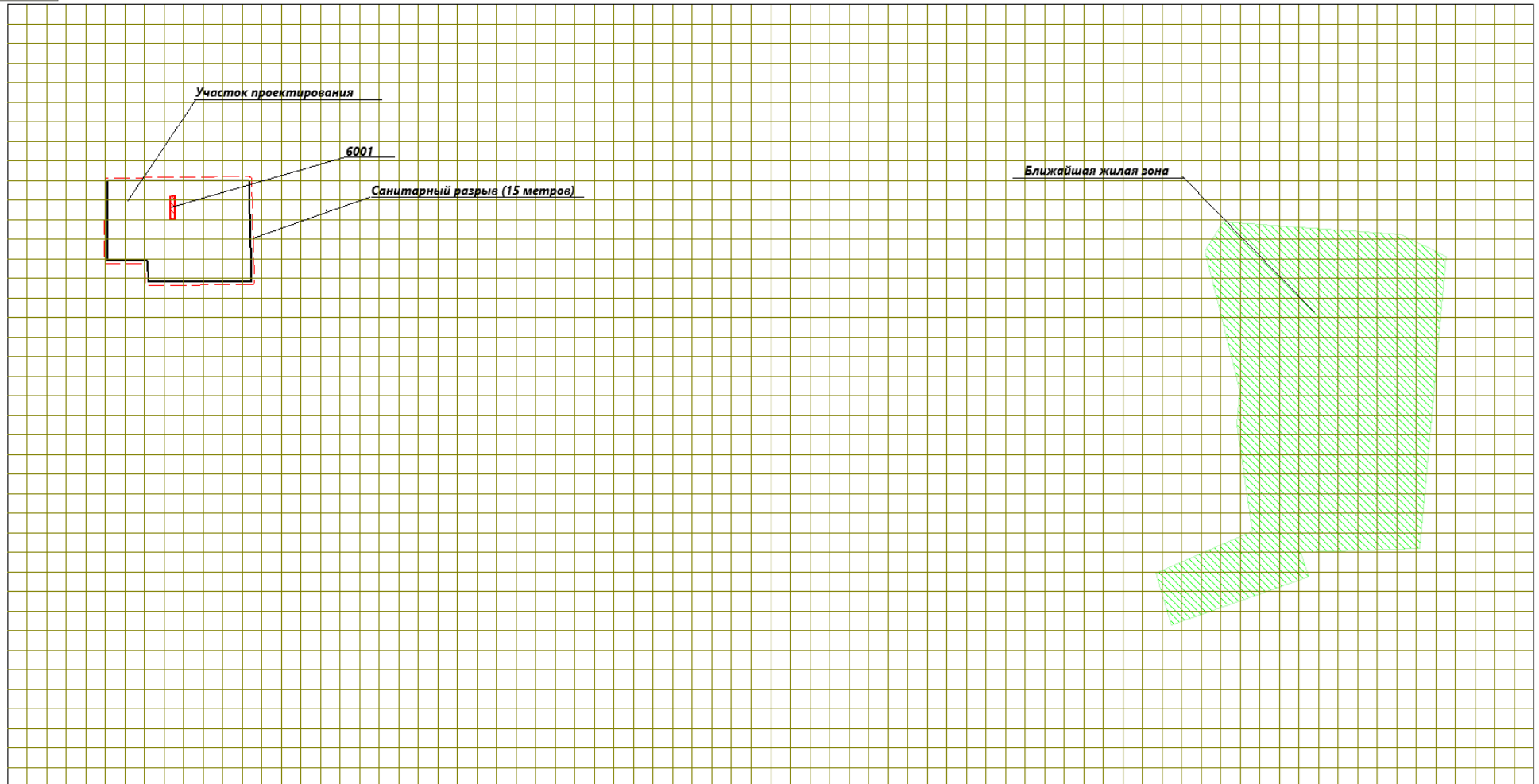
Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад

Павлодар	Взвешанные частицы PM2.5	0.033	0.027	0.032	0.025	0.014
	Взвешанные частицы PM10	0.034	0.037	0.04	0.031	0.02
	Азота диоксид	0.093	0.06	0.074	0.078	0.059
	Взвеш.в-ва	0.302	0.358	0.333	0.299	0.31
	Диоксид серы	0.015	0.012	0.019	0.014	0.012
	Углерода оксид	1.834	0.902	1.335	1.61	0.924
	Азота оксид	0.065	0.019	0.04	0.063	0.031
	Озон	0.037	0.036	0.04	0.038	0.039
	Сероводород	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

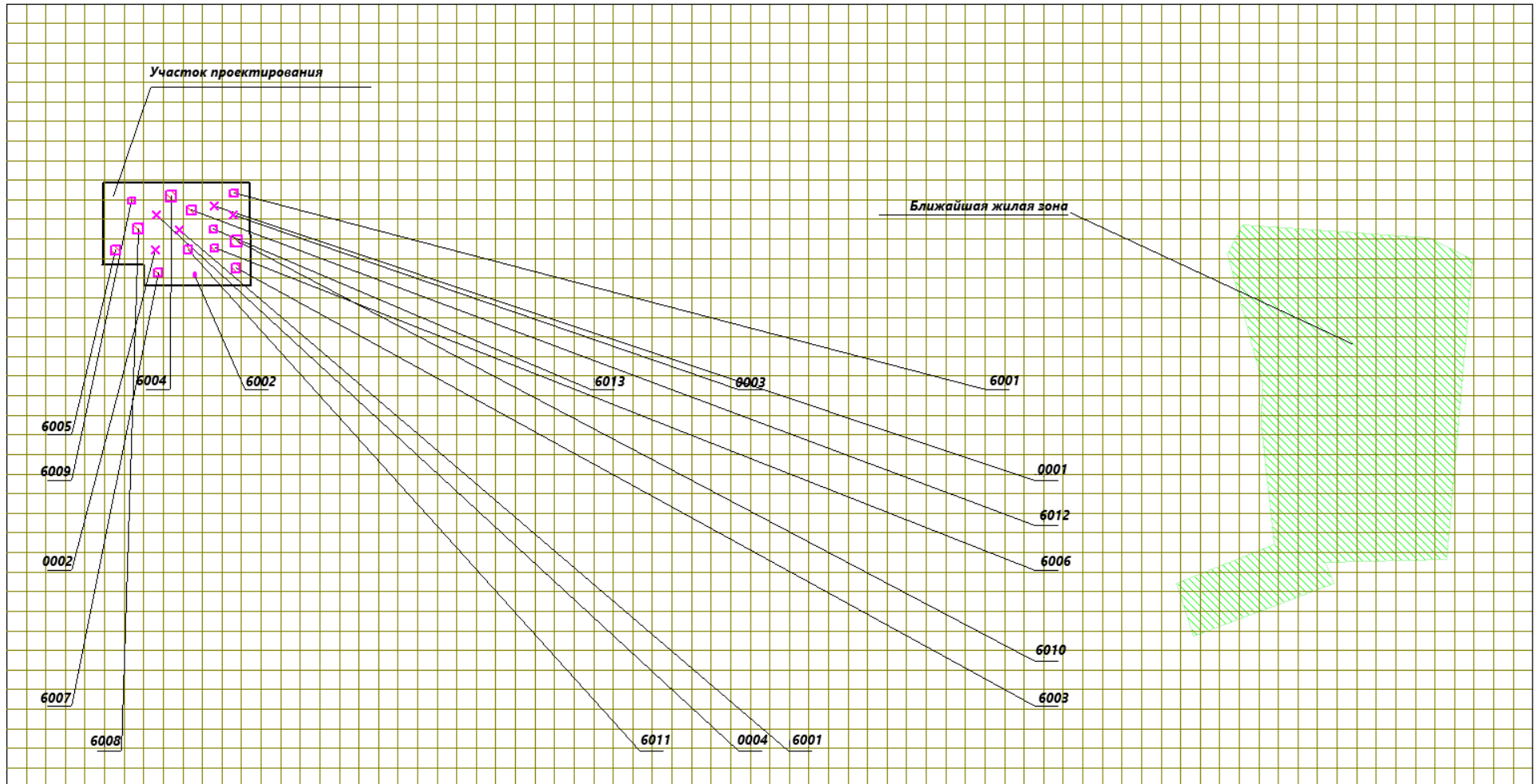
Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карта-схема участка проектирования, с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации



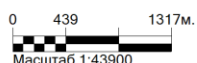
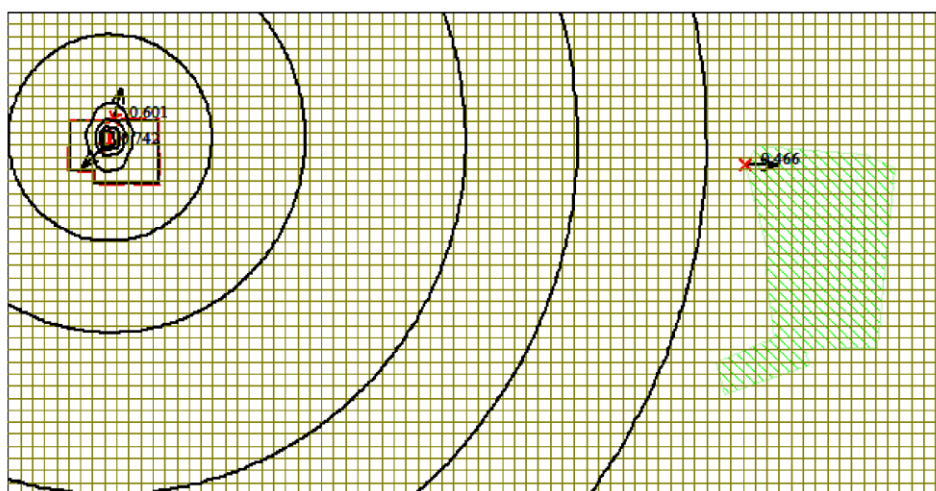
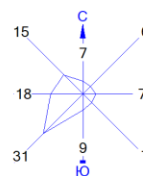
Карта-схема участка проектирования, с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период проведения
строительно-монтажных работ



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

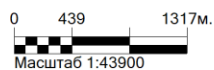
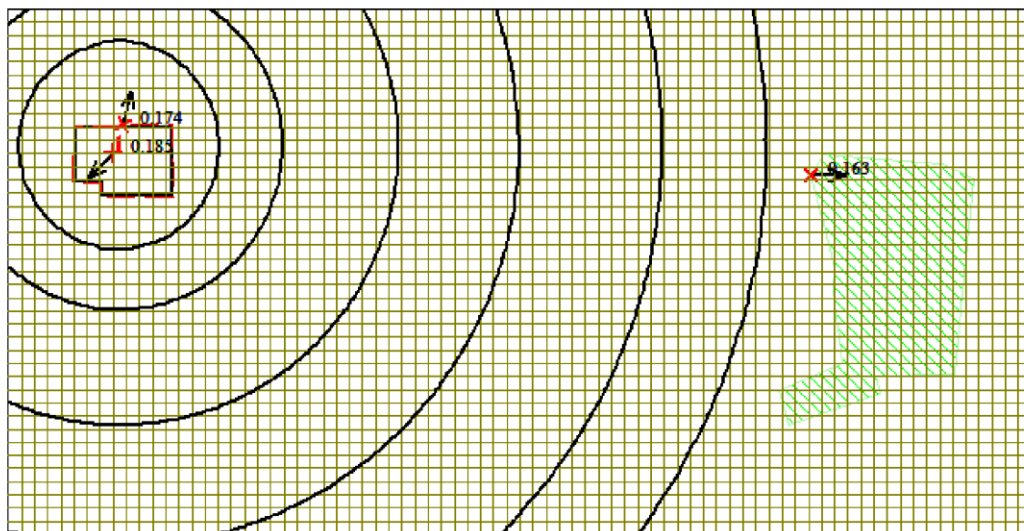
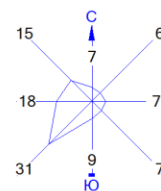


Условные обозначения:






- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.7415514 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 363$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79*41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

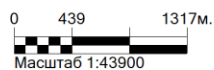
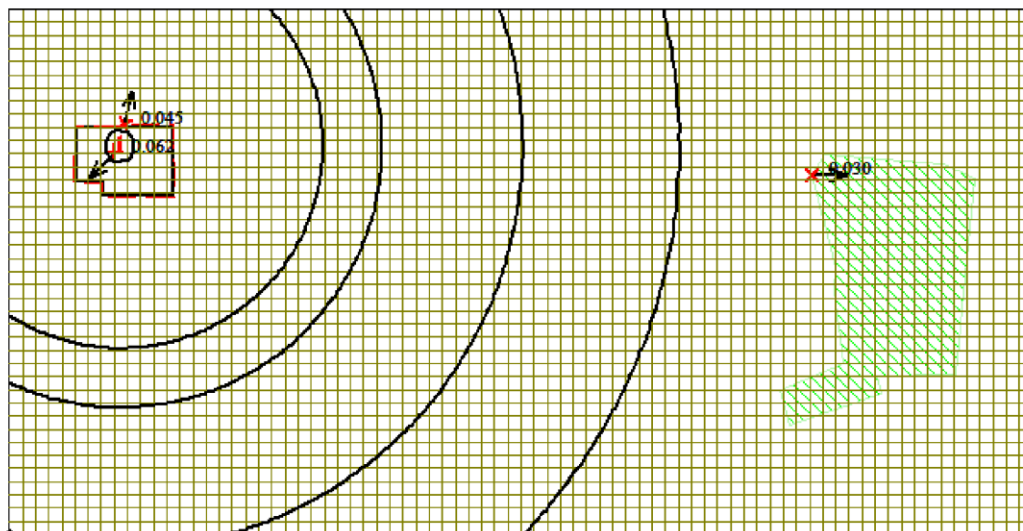
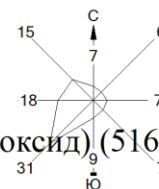
Макс концентрация 0.1849615 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 363$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79*41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область






Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0615032 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 363$

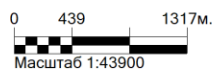
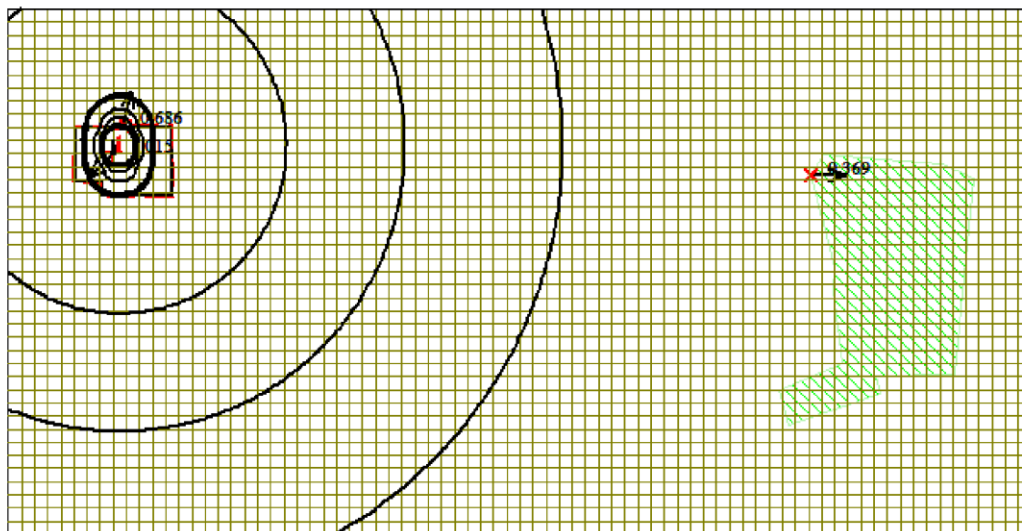
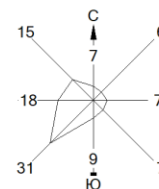
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.55 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79*41

Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

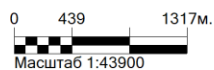
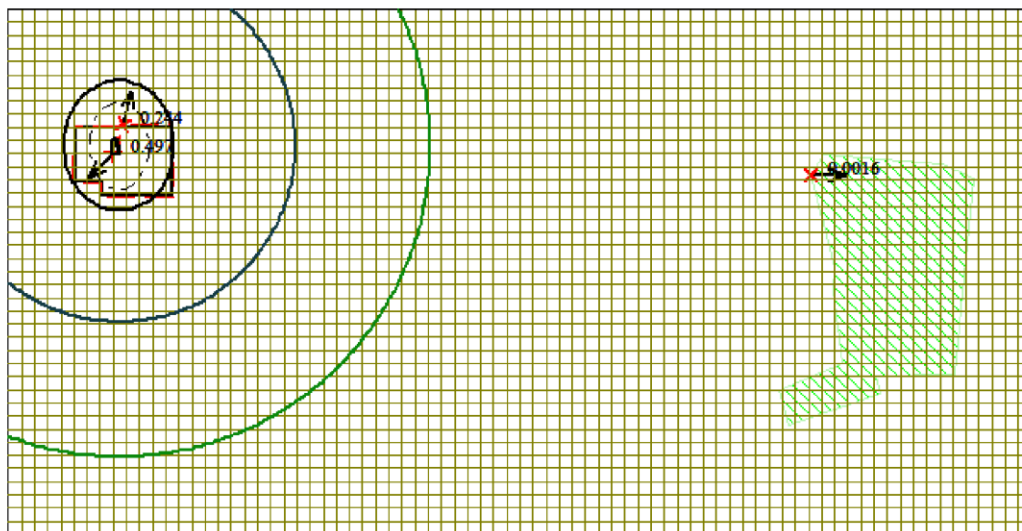
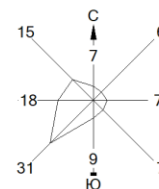


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.0154464 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 363$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79*41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

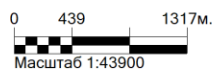
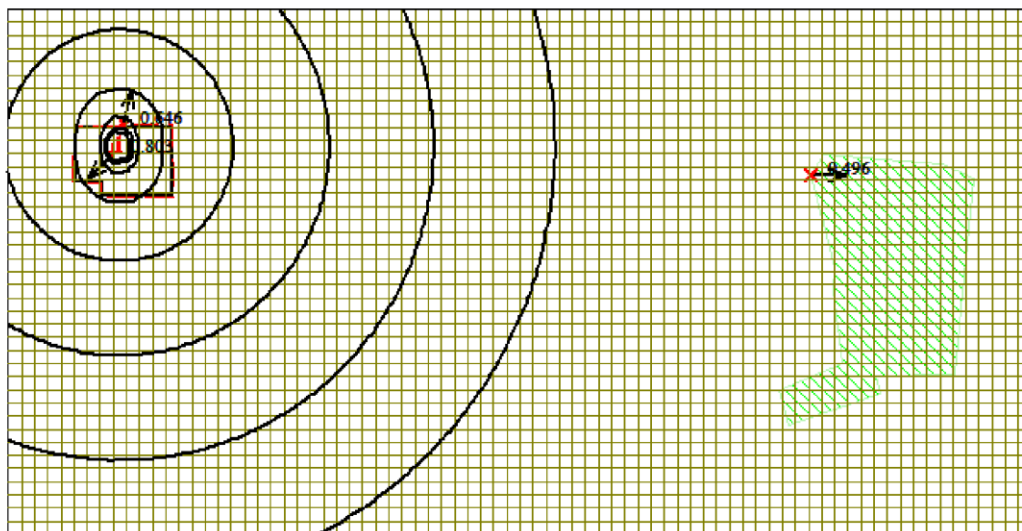
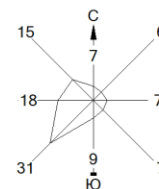


Условные обозначения:






- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4967113 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 363$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79*41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8030543 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 363$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79*41
 Расчёт на существующее положение.

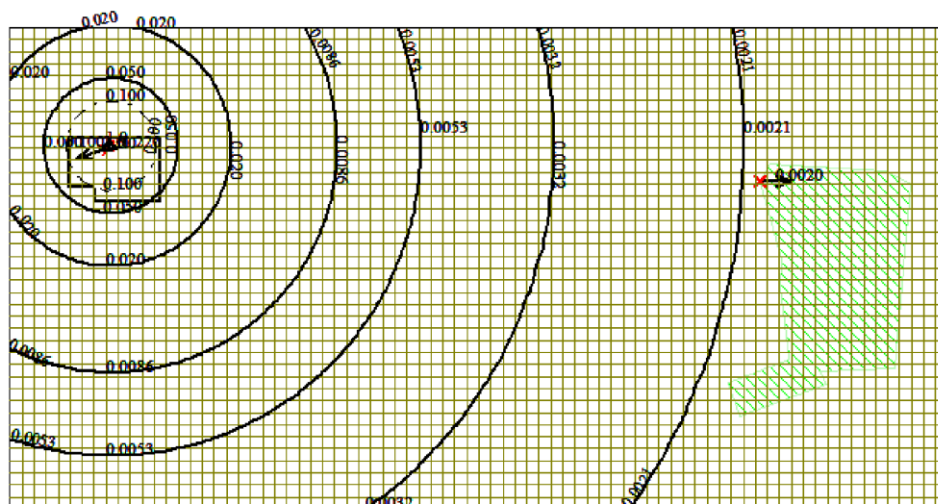
Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период строительства

Город : 008 Павлодарская область





Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

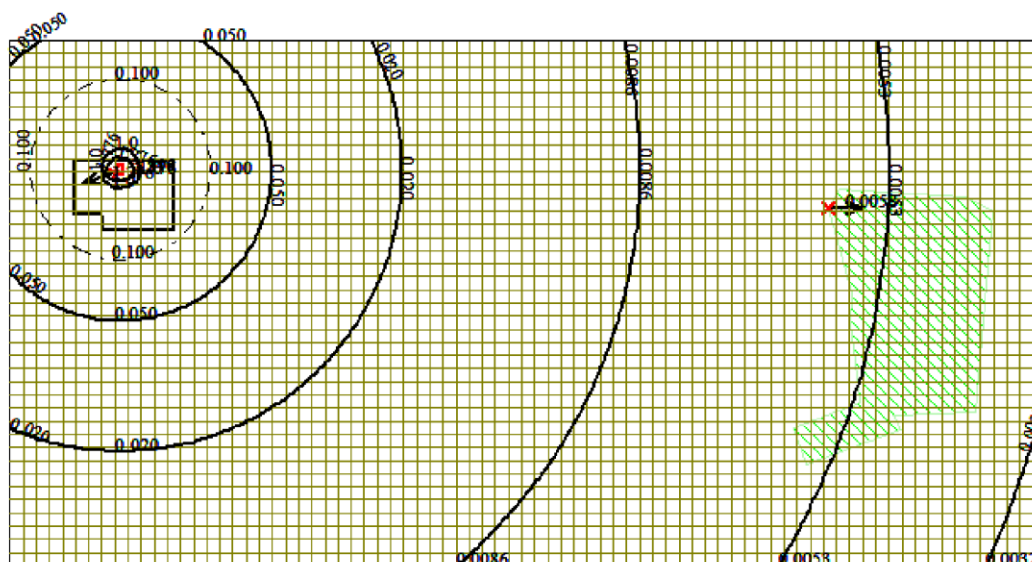


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2202088 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 463$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

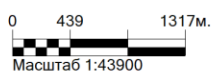
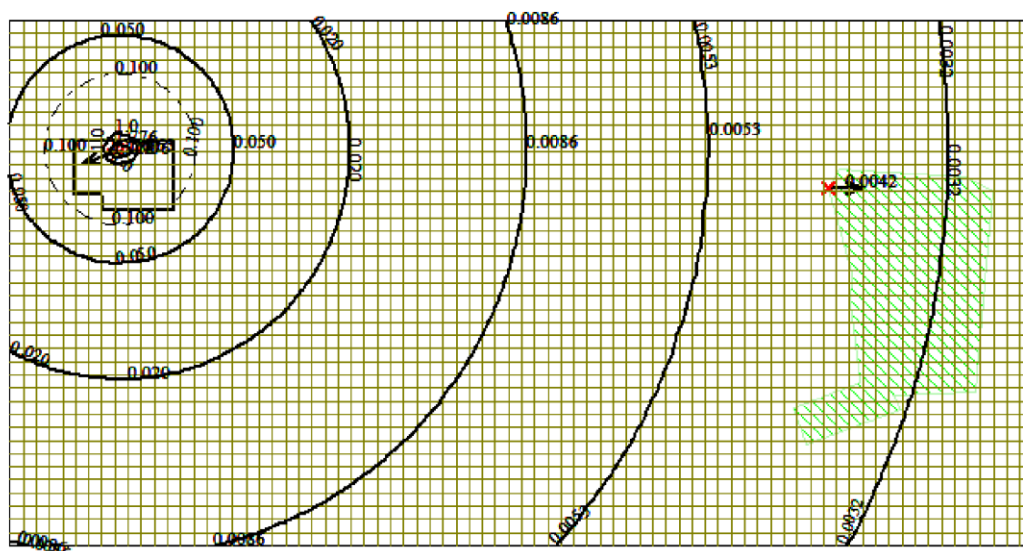


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.5459788 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 463$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

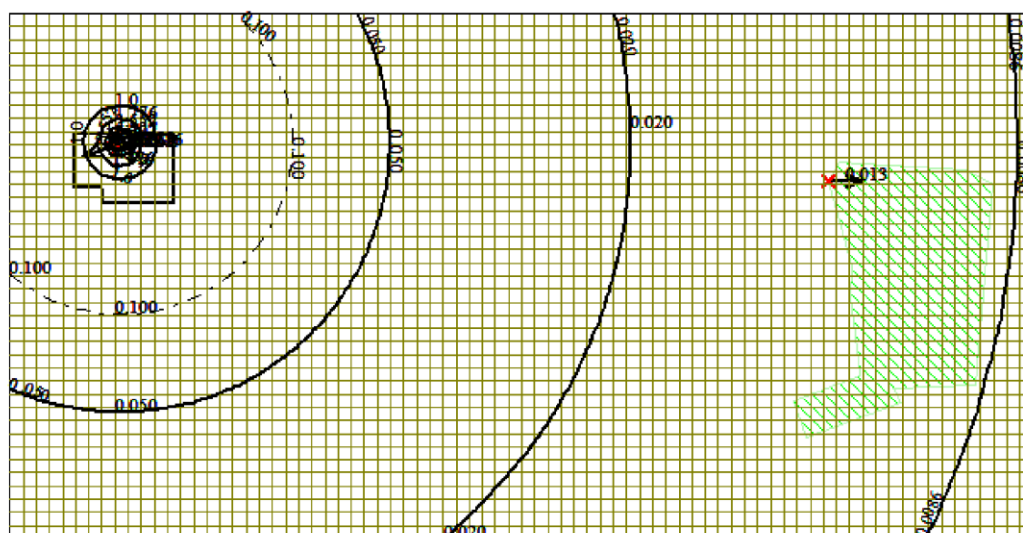


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.5632591 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 463$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

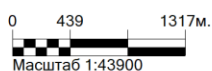
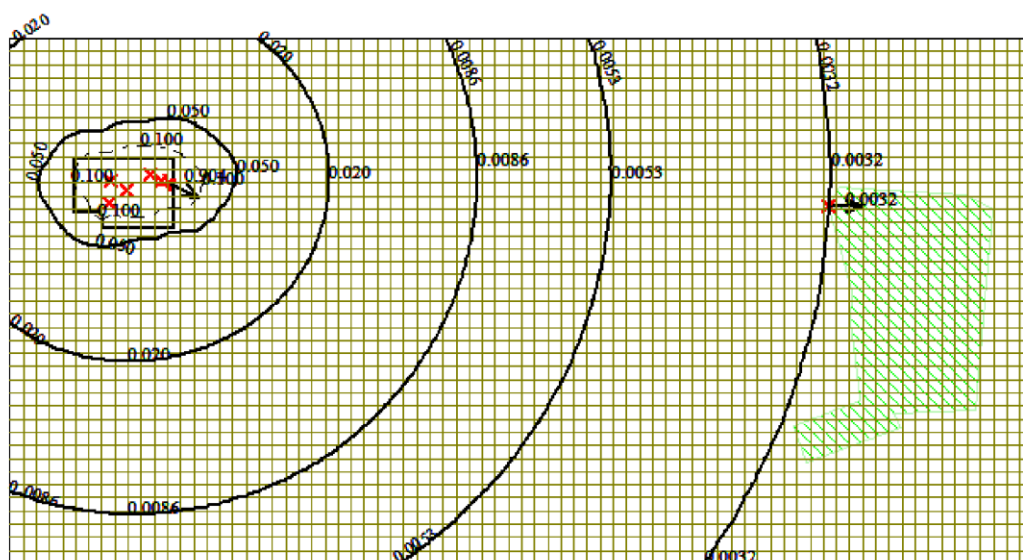


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8.1893263 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 463$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

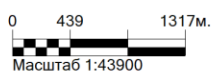
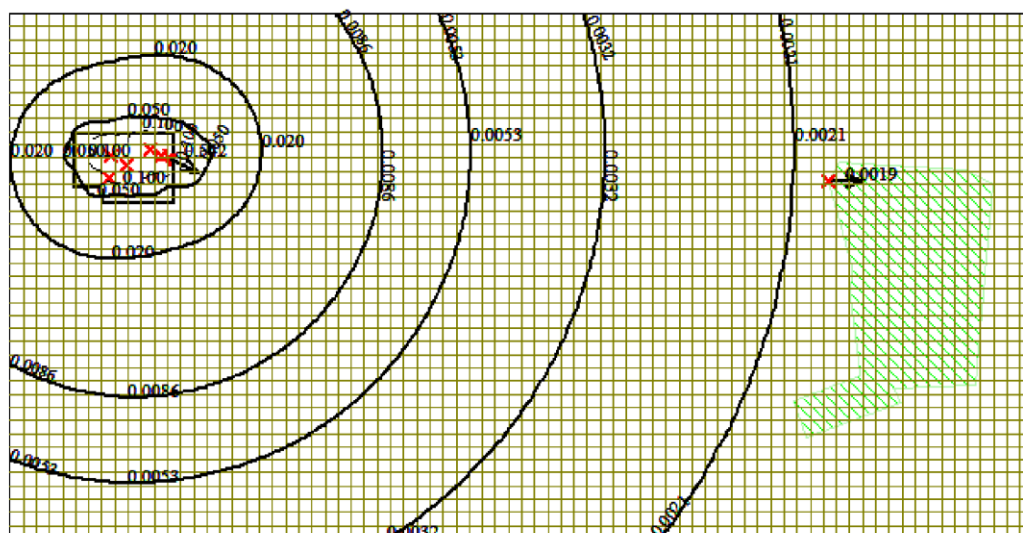


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.903792 ПДК достигается в точке $x = -156$ $y = 363$
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

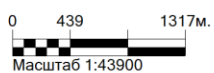
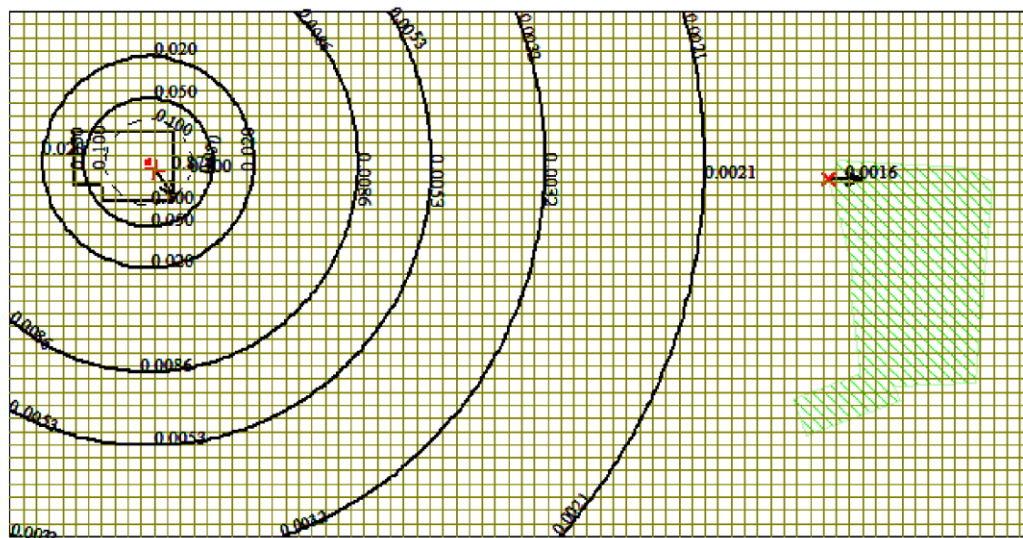


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5422752 ПДК достигается в точке $x = -156$ $y = 363$
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

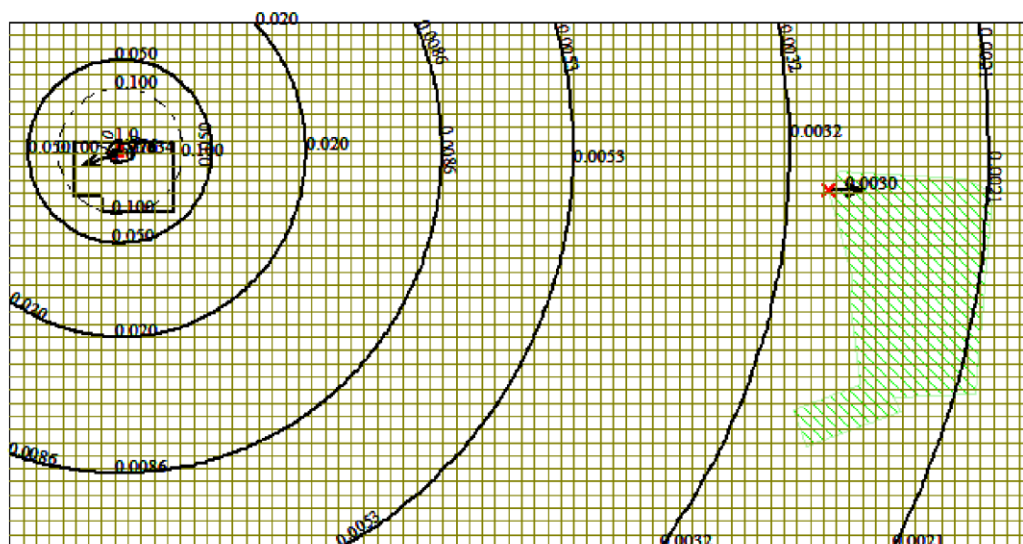


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8735489 ПДК достигается в точке $x = -256$ $y = 263$
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

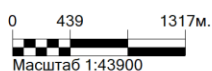
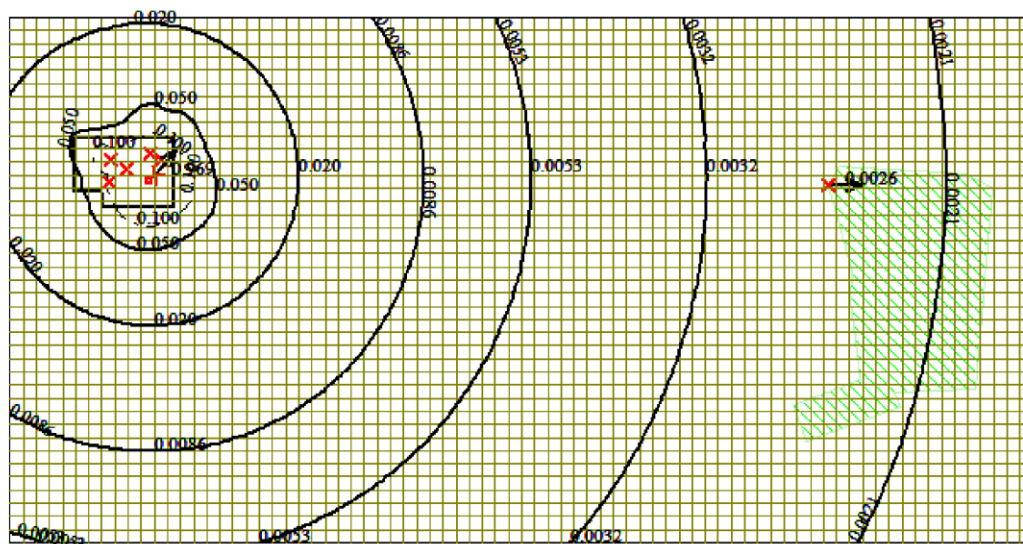


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.8344089 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 463$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 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
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

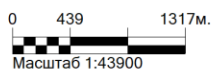
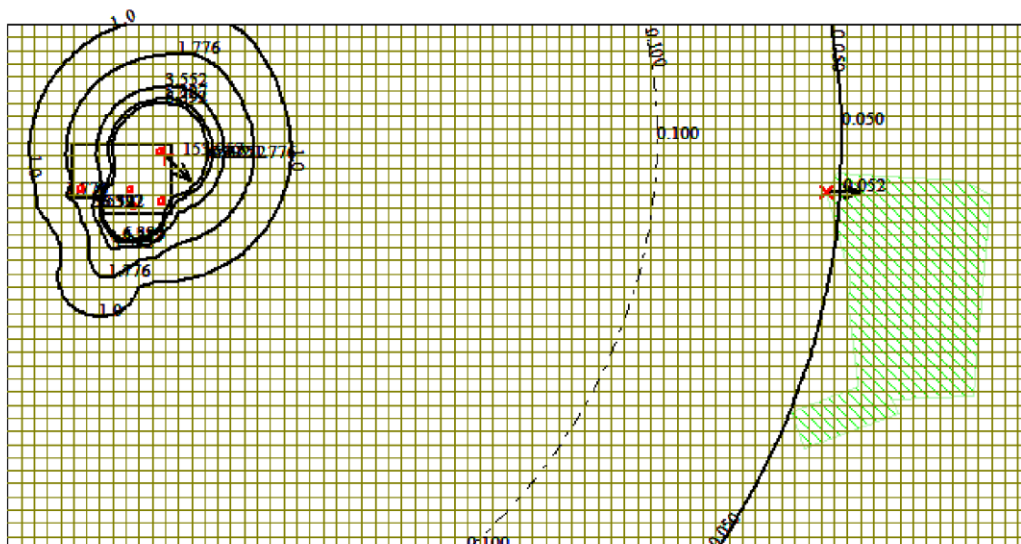
Макс концентрация 0.9689205 ПДК достигается в точке $x = -256$ $y = 263$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область





Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5

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
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

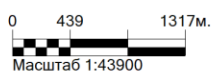
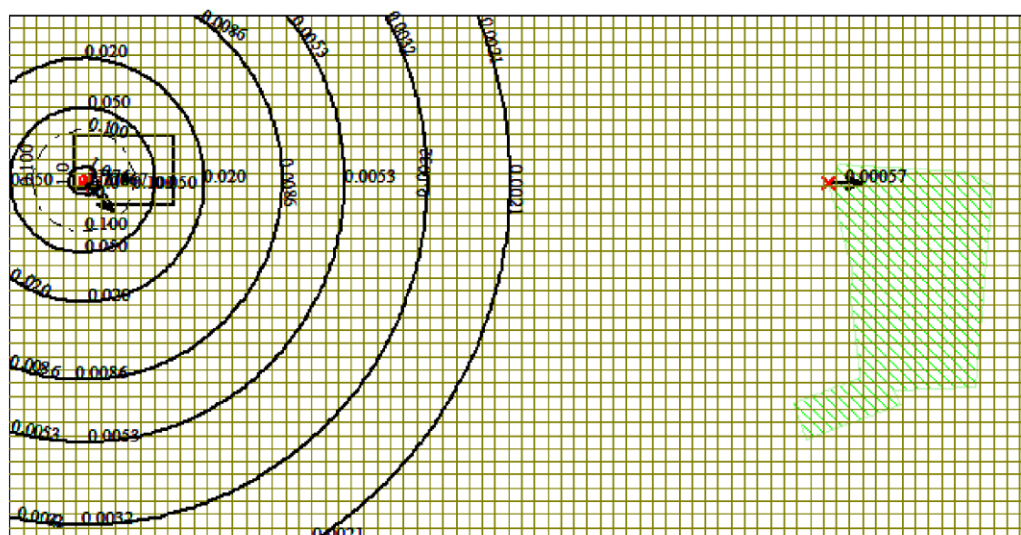
Макс концентрация 153.9573822 ПДК достигается в точке $x = -156$ $y = 463$
 При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область

Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

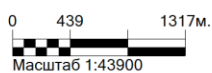
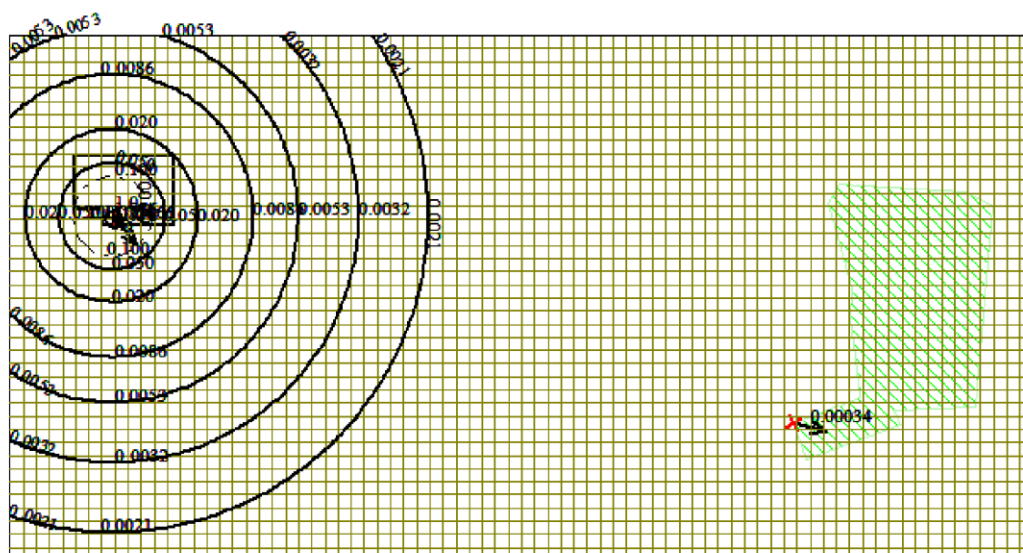


Условные обозначения:





- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.8669375 ПДК достигается в точке $x = -756$ $y = 163$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

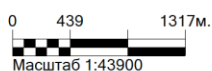
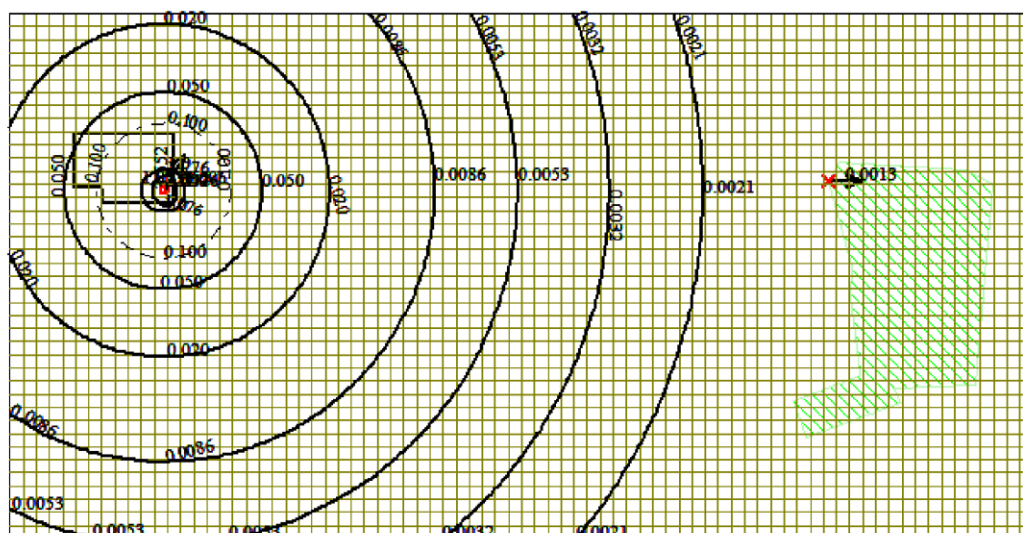


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.1662338 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 63$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

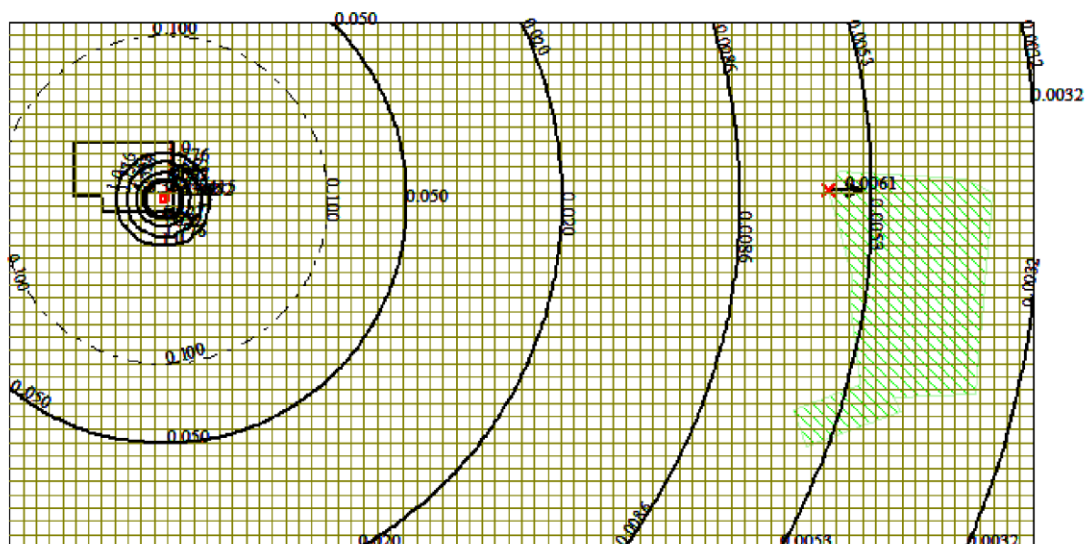


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.6056805 ПДК достигается в точке $x = -156$ $y = 163$
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

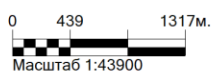
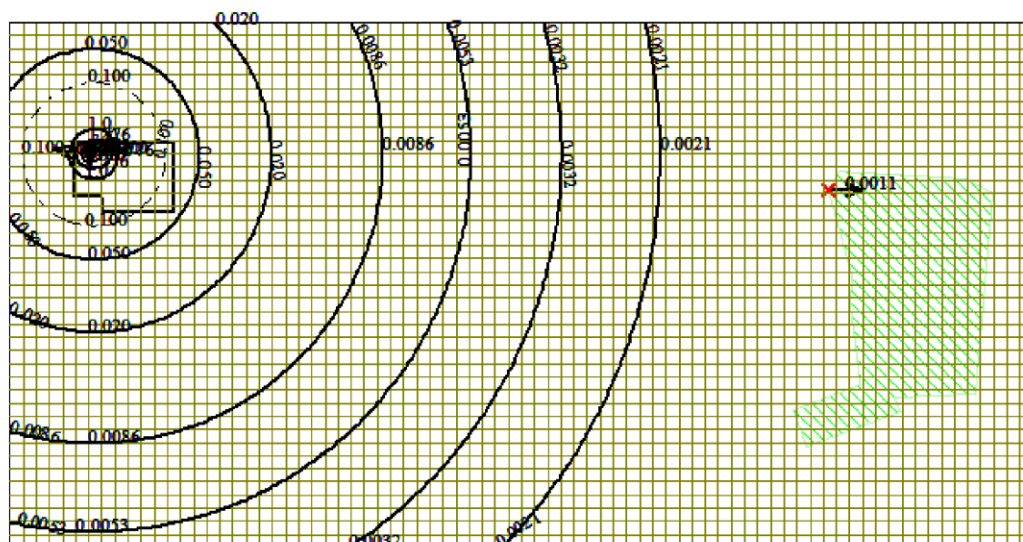


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 17.4146595 ПДК достигается в точке $x = -156$ $y = 163$
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

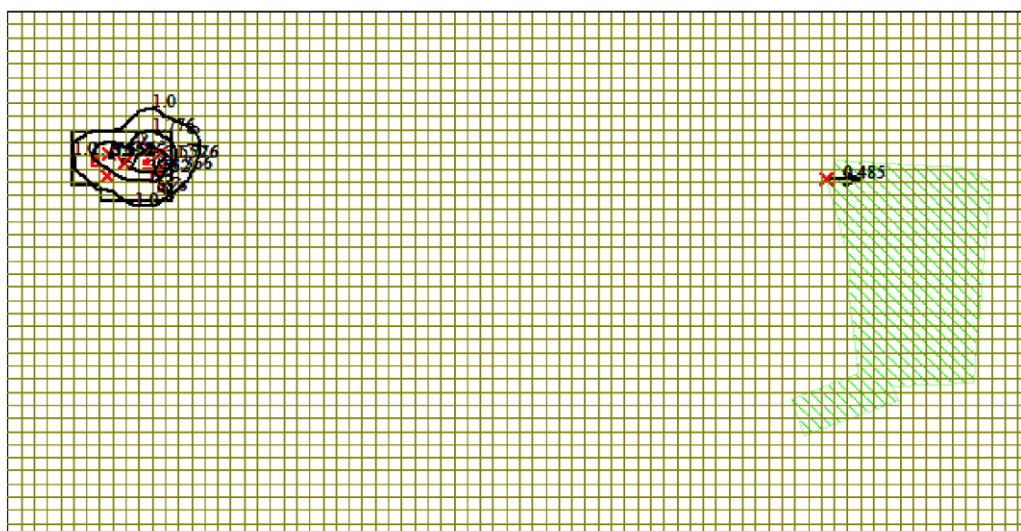


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 7.1000242 ПДК достигается в точке $x = -756$ $y = 463$
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

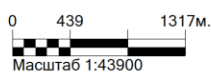
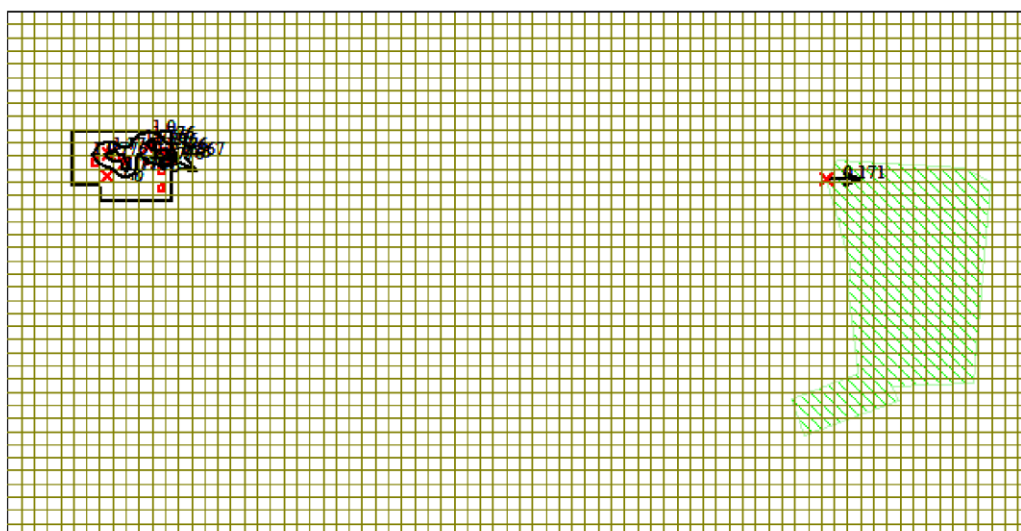


Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 4.3663626 ПДК достигается в точке $x = -256$ $y = 263$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

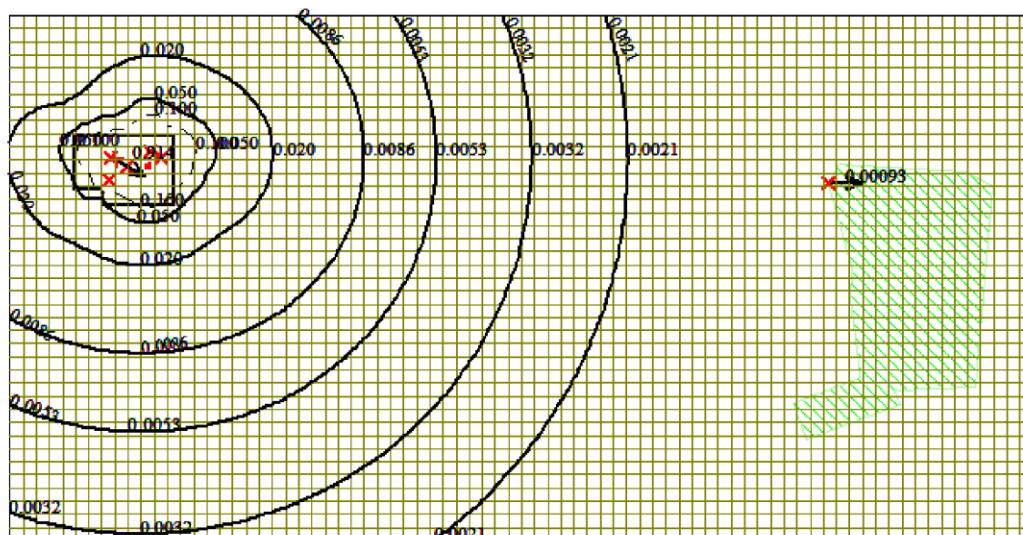


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01





Макс концентрация 2.3673117 ПДК достигается в точке $x = -156$ $y = 363$
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



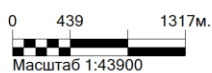
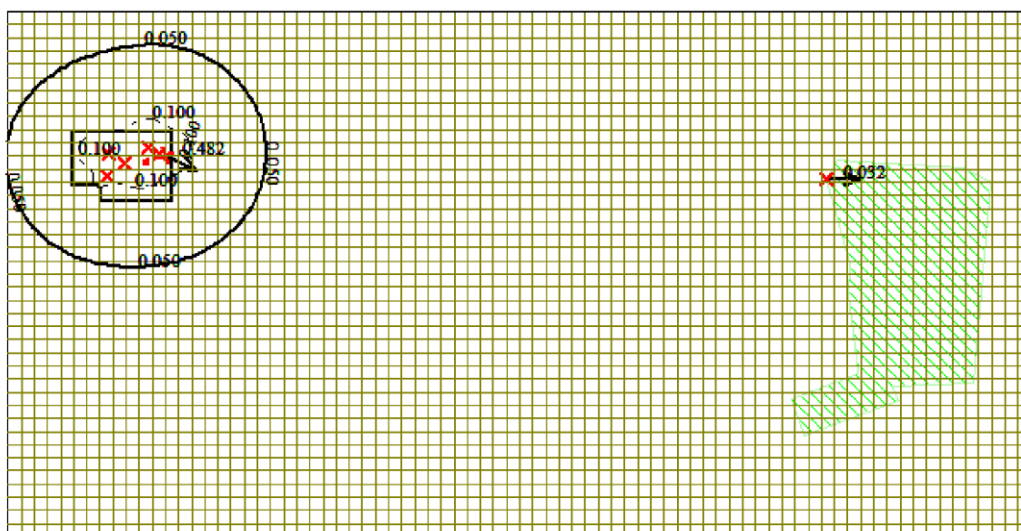
0 439 1317м.
 Масштаб 1:43900

Условные обозначения:





-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9140934 ПДК достигается в точке $x = -556$ $y = 363$
 При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79*41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Павлодарская область
 Объект : 0004 Временные здания и сооружения Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.482094 ПДК достигается в точке $x = -156$ $y = 363$
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7800 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 79×41
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (период эксплуатации)

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Место базирования техники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

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

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4049	Дизельное топливо	2	2
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-540	Дизельное топливо	2	2
БелАЗ-548А	Дизельное топливо	2	2
КС-5473	Дизельное топливо	2	2
ВСЕГО в группе:	6	6	
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДУ-48Б	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ЭО-4224	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-122А	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО: 15			

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 2.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2.5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 2.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 2.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (2.5 + 5) / 2 = 3.75$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2.5 + 5) / 2 = 3.75$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 25.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 33.6$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 33.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 25.3 \cdot 6 + 33.6 \cdot 3.75 + 10.2 \cdot 1 = 288$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 3.75 + 10.2 \cdot 1 = 136.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 33.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 33.6 \cdot 2.5 + 10.2 \cdot 2.5 = 302.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (288 + 136.2 + 302.7) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0872$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 33.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 33.6 \cdot 5 + 10.2 \cdot 5 = 605.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 605.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.673$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 3.42 \cdot 6 + 6.21 \cdot 3.75 + 1.7 \cdot 1 = 45.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 3.75 + 1.7 \cdot 1 = 25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.21 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.21 \cdot 2.5 + 1.7 \cdot 2.5 = 55.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (45.5 + 25 + 55.5) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01512$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.21 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.21 \cdot 5 + 1.7 \cdot 5 = 111$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 111 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1233$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 6 + 0.8 \cdot 3.75 + 0.2 \cdot 1 = 5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 3.75 + 0.2 \cdot 1 = 3.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2.5 + 0.2 \cdot 2.5 = 7.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5 + 3.2 + 7.1) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001836$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 14.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01578$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001836 = 0.00147$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01578 = 0.01262$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001836 = 0.0002387$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01578 = 0.00205$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MPL = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.0225 \cdot 6 + 0.171 \cdot 3.75 + 0.02 \cdot 1 = 0.796$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 3.75 + 0.02 \cdot 1 = 0.661$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.171 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.171 \cdot 2.5 + 0.02 \cdot 2.5 = 1.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.796 + 0.661 + 1.46) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00035$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.171 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.171 \cdot 5 + 0.02 \cdot 5 = 2.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.92 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.003244$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)												
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1s,</i> <i>км</i>	<i>L2s,</i> <i>км</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
60	2	1.00	2	3.75	3.75	5	2.5	2.5	10	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Трр</i> <i>мин</i>	<i>Мрр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>Мlр,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>	
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	33.6	0.673				0.0872	
2732	6	3.42	1	1.7	6.21	6.21	0.1233				0.01512	
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.01262				0.00147	
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.00205				0.0002387	
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.171	0.003244				0.00035	

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 125$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 2.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2.5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $LI = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 2.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 2.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (2.5 + 5) / 2 = 3.75$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2.5 + 5) / 2 = 3.75$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 15$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 29.7$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 29.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 15 \cdot 4 + 29.7 \cdot 3.75 + 10.2 \cdot 1 = 181.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 29.7 \cdot 3.75 + 10.2 \cdot 1 = 121.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 2.5 + 10.2 \cdot 2.5 = 270.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (181.6 + 121.6 + 270.5) \cdot 2 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.1434$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 5 + 10.2 \cdot 5 = 541.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 541.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.601$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.5$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 5.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 4 + 5.5 \cdot 3.75 + 1.7 \cdot 1 = 28.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 5.5 \cdot 3.75 + 1.7 \cdot 1 = 22.33$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 2.5 + 1.7 \cdot 2.5 = 49.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (28.3 + 22.33 + 49.6) \cdot 2 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.02506$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 5 + 1.7 \cdot 5 = 99.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 99.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1103$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 3.75 + 0.2 \cdot 1 = 4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 3.75 + 0.2 \cdot 1 = 3.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot Txs = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2.5 + 0.2 \cdot 2.5 = 7.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4 + 3.2 + 7.1) \cdot 2 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.003575$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 14.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01578$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003575 = 0.00286$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01578 = 0.01262$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003575 = 0.000465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01578 = 0.00205$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 3.75 + 0.02 \cdot 1 = 0.663$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 3.75 + 0.02 \cdot 1 = 0.583$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot Txs = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 2.5 + 0.02 \cdot 2.5 = 1.288$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.663 + 0.583 + 1.288) \cdot 2 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.000634$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.02 \cdot 5 = 2.575$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.575 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00286$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
125	2	1.00	2	3.75	3.75	5	2.5	2.5	10	5	5	

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх</i> <i>мин</i>	<i>Мхх</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl</i> <i>г/км</i>	<i>Мlр</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	15	1	10.2	29.7	29.7	0.601	0.1434
2732	4	1.5	1	1.7	5.5	5.5	0.1103	0.02506
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.01262	0.00286
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.00205	0.000465
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.15	0.00286	0.000634

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 30$

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 2.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2.5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $LI = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 2.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 2.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (2.5 + 5) / 2 = 3.75$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2.5 + 5) / 2 = 3.75$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 28.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 37.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 37.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 28.1 \cdot 30 + 37.3 \cdot 3.75 + 10.2 \cdot 1 = 993.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 37.3 \cdot 3.75 + 10.2 \cdot 1 = 150.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 37.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 37.3 \cdot 2.5 + 10.2 \cdot 2.5 = 333.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (993.1 + 150.1 + 333.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.532$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 37.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 37.3 \cdot 5 + 10.2 \cdot 5 = 666.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 666.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.74$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 6.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 3.8 \cdot 30 + 6.9 \cdot 3.75 + 1.7 \cdot 1 = 141.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.9 \cdot 3.75 + 1.7 \cdot 1 = 27.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.9 \cdot 2.5 + 1.7 \cdot 2.5 = 61.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (141.6 + 27.6 + 61.2) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.083$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.9 \cdot 5 + 1.7 \cdot 5 = 122.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 122.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.136$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.8), $MLP = 0.8$

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

(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 30 + 0.8 \cdot 3.75 + 0.2 \cdot 1 = 12.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 3.75 + 0.2 \cdot 1 = 3.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2.5 + 0.2 \cdot 2.5 = 7.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.2 + 3.2 + 7.1) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0081$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 14.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01578$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0081 = 0.00648$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01578 = 0.01262$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0081 = 0.001053$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01578 = 0.00205$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.025$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.8), $MLP = 0.19$

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

(табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.025 \cdot 30 + 0.19 \cdot 3.75 + 0.02 \cdot 1 = 1.483$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 3.75 + 0.02 \cdot 1 = 0.733$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2.5 + 0.02 \cdot 2.5 = 1.618$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.483 + 0.733 + 1.618) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00138$

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

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.02 \cdot 5 = 3.235$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.235 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.003594$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -25$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i>												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
180	2	1.00	2	3.75	3.75	5	2.5	2.5	10	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>			
0337	30	28.1	1	10.2	37.3	37.3	0.74		0.532			
2732	30	3.8	1	1.7	6.9	6.9	0.136		0.083			
0301	30	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.01262		0.00648			
0304	30	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.00205		0.001053			
0330	30	0.025	1	0.02	0.19	0.19	0.003594		0.00138			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01262	0.01081
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00205	0.0017567
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003594	0.002364
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.74	0.7626
2732	Керосин (654*)	0.136	0.12318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -25 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (период строительства)

Город: 008, Павлодарская область
Объект: 0004, Вариант 5 Временные здания и сооружения

Источник загрязнения: 0001, Труба
Источник выделения: 0001 01, ДЭС №1

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.54$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.68$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 30 / 3600 = 0.0545$
Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 30 / 10^3 = 0.3504$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 39 / 3600 = 0.0709$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 39 / 10^3 = 0.4555$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 10 / 3600 = 0.01817$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 10 / 10^3 = 0.1168$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 25 / 3600 = 0.0454$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 25 / 10^3 = 0.292$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 12 / 3600 = 0.0218$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 12 / 10^3 = 0.1402$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 5 / 3600 = 0.00908$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 5 / 10^3 = 0.0584$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Компрессор

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.146$

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, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 30 / 10^3 = 0.00438$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001752$

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, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 39 / 10^3 = 0.00569$

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, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 10 / 10^3 = 0.00146$

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

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

$E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 25 / 10^3 = 0.00365$

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

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

$E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 12 / 10^3 = 0.001752$

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

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

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001752$

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

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

$E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 5 / 10^3 = 0.00073$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.00438
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.00569

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.00073
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.00146
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.00365
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.0001752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.0001752
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.001752

Источник загрязнения: 0003, Труба

Источник выделения: 0003 01, ДЭС №2

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.54$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.68$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 30 / 3600 = 0.0545$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 30 / 10^3 = 0.3504$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.00218

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 39 / 3600 = 0.0709$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 39 / 10^3 = 0.4555$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 10 / 3600 =$

0.01817

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.68 \cdot 10 / 10^3 = 0.1168$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 6.54 \cdot 25 / 3600 = 0.0454$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.68 \cdot 25 / 10^3 = 0.292$

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),
 $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 6.54 \cdot 12 / 3600 = 0.0218$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.68 \cdot 12 / 10^3 = 0.1402$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 6.54 \cdot 5 / 3600 = 0.00908$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.68 \cdot 5 / 10^3 = 0.0584$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402

Источник загрязнения: 0004, Труба

Источник выделения: 0004 01, ДЭС №3

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.54$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.68$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 30 / 3600 = 0.0545$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 30 / 10^3 = 0.3504$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 39 / 3600 = 0.0709$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 39 / 10^3 = 0.4555$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 10 / 3600 = 0.01817$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 10 / 10^3 = 0.1168$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 25 / 3600 = 0.0454$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 25 / 10^3 = 0.292$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 12 / 3600 = 0.0218$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 12 / 10^3 = 0.1402$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 5 / 3600 = 0.00908$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 5 / 10^3 = 0.0584$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402

Источник загрязнения: 0005, Труба

Источник выделения: 0005 01, ДЭС №4

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.54$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.68$

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, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 30 / 3600 = 0.0545$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 30 / 10^3 = 0.3504$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 39 / 3600 = 0.0709$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 39 / 10^3 = 0.4555$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 10 / 3600 = 0.01817$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 10 / 10^3 = 0.1168$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 25 / 3600 = 0.0454$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 25 / 10^3 = 0.292$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 12 / 3600 = 0.0218$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 12 / 10^3 = 0.1402$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 5 / 3600 = 0.00908$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 5 / 10^3 = 0.0584$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.0218	0.1402

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

Источник загрязнения: 0006

Источник выделения: 0006 02, ДЭС

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.54$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.68$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 30 / 3600 = 0.0545$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 30 / 10^3 = 0.3504$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.00218

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 39 / 3600 = 0.0709$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 39 / 10^3 = 0.4555$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 10 / 3600 =$

0.01817

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 10 / 10^3 = 0.1168$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.54 \cdot 25 / 3600 = 0.0454$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.68 \cdot 25 / 10^3 = 0.292$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 12 / 3600 = 0.0218$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 12 / 10^3 = 0.1402$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00218$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01402$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.54 \cdot 5 / 3600 = 0.00908$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.68 \cdot 5 / 10^3 = 0.0584$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0545	0.3504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0709	0.4555
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00908	0.0584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01817	0.1168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0454	0.292
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00218	0.01402
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00218	0.01402
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.1402

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы. Экскаватор

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, $G3SR = 3.1$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 403$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1063715.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 403 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.633$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1063715.9 \cdot (1-0.85) = 21.44$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.633$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 21.44 = 21.44$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 21.44 = 8.58$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.633 = 1.053$

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)	1.053	8.58

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 02, Земляные работы. Бульдозер

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, **$G3SR = 3.1$**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 7.9$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1340.3$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 884579$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.85$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1340.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 8.76$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 884579 \cdot (1 - 0.85) = 17.83$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 8.76$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 17.83 = 17.83$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 17.83 = 7.13$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 8.76 = 3.504$**

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)	3.504	7.13

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Земляные работы. Вручную

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, **$G3SR = 2.2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 7.9$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 5.3$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 13954$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0396$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13954 \cdot (1-0.8) = 0.375$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G,GC) = 0.0396$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.375 = 0.375$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.375 = 0.15$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0396 = 0.01584$

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)	0.01584	0.15

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Склад щебня

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: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.015$**

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, **$G3SR = 3.1$**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 3$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 15$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 251.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 165914$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.848$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 165914 \cdot (1-0.85) = 3.76$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.848$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.76 = 3.76$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2000 \cdot (1-0.85) = 0.487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2000 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1-0.85) = 8.6$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.848 + 0.487 = 2.335$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.76 + 8.6 = 12.36$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 12.36 = 4.94$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.335 = 0.934$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.934	4.94

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 02, Склад песка

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: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **K2 = 0.03**

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 = 3.1**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

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 = 17.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 15123**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

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 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 17.2 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.674**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 15123 · (1-0.85) = 1.83**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1) , **G = MAX(G,GC) = 0.674**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0 + 1.83 = 1.83**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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, $G_{3SR} = 3.1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$
Поверхность пыления в плане, м², $S = 500$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (1 - 0.85) = 0.195$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.85) = 3.44$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.674 + 0.195 = 0.869$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.83 + 3.44 = 5.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.27 = 2.11$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.869 = 0.3476$

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)	0.3476	2.11

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 03, Склад гравия

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: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.001$**

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, **$G3SR = 2.2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 5$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 119.57$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0001633$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 119.57 \cdot (1-0.8) = 0.0000703$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0001633$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0000703 = 0.0000703$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гравий

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, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 9$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (1 - 0.8) = 0.00188$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0387$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0001633 + 0.00188 = 0.002043$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000703 + 0.0387 = 0.0388$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0388 = 0.01552$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002043 = 0.000817$

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)	0.000817	0.01552

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 04, Склад ЩПГС

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: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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, $G3SR = 3.1$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 37.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9899.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 37.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.429$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9899.5 \cdot (1-0.85) = 0.349$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.429$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.349 = 0.349$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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, $G3SR = 3.1$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.213$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.85) = 3.76$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.429 + 0.213 = 0.642$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.349 + 3.76 = 4.11$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.11 = 1.644$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.642 = 0.257$

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)	0.257	1.644

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 05, Склад ПГС

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, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

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

Влажность материала, %, $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 134.99$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0196$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 134.99 \cdot (1-0.8) = 0.00952$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0196$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00952 = 0.00952$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

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

Влажность материала, %, $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 11$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл. 3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot (1 - 0.8) = 0.00268$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0552$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0196 + 0.00268 = 0.0223$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00952 + 0.0552 = 0.0647$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0647 = 0.0259$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0223 = 0.00892$

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)	0.00892	0.0259

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2927$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 2927 / 10^6 = 0.046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1.1 / 3600 = 0.00481$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 2927 / 10^6 = 0.00486$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000507$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 2927 / 10^6 = 0.0012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1.1 / 3600 = 0.0001253$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1629.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1629.2 / 10^6 = 0.0244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1.1 / 3600 = 0.00457$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1629.2 / 10^6 = 0.00282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000529$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 117.808$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.00126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1.1 / 3600 = 0.003266$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.0001084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000281$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000428$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.000389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1.1 / 3600 = 0.001008$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.0000884$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000229$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.0001414$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000367$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.00002297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.1 / 3600 = 0.0000596$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.001567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.1 / 3600 = 0.00406$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 113484.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 43$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 113484.8 / 10^6 = 1.785$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 43 / 3600 = 0.188$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 113484.8 / 10^6 = 0.1884$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 43 / 3600 = 0.01983$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 113484.8 / 10^6 = 0.0465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 43 / 3600 = 0.0049$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах
углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2992$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 43$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.67$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 2992 / 10^6 = 0.02295$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 7.67 \cdot 43 / 3600 = 0.0916$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 2992 / 10^6 = 0.00568$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.9 \cdot 43 / 3600 = 0.0227$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 2992 / 10^6 = 0.001287$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.43 \cdot 43 / 3600 = 0.00514$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.188	1.87961
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0227	0.2018684
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000367	0.0001414
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000596	0.00002297
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00406	0.001567
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000229	0.0000884
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001008	0.000389
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)	0.00514	0.049152

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 6.53$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 2.5$

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.967$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.4$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.967 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.35$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0402$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.967 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2595$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0298$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.967 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1073$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01233$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0298	0.2595

	(203)		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0402	0.35
1260	2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.01233	0.1073

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.219$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.8$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.219 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.999$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.219 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.366$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.8 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0367$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.2595
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.349
1260	2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.4733

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3.3284$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1.3$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.3284 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.865$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0939$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.3284 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3994$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0433$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.3284 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.224$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.2595
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.3994
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0939	0.865
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый)	0.1	1.349

	эфир) (110)		
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.4733
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.064

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0624$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0624 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0343$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01528$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0624 \cdot (100 - 55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00842$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.2595
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.3994
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0939	0.865
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.3833
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-	0.0367	0.48172

	этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат (1498*)		
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.064

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1043$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 86$

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.04$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1043 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01798$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00479$

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1043 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0113$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00301$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 67.36$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1043 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0604$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0161$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1043 \cdot (100 - 86) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00438$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 86) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001167$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.2595
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.3994
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0939	0.88298
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.4437
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.4861
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00301	0.0113
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.064

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0318$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-255

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 36.5$**

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 36.44$**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 36.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00423$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 36.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003695$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 27.79$**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 27.79 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 27.79 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00282$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.44$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 27.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003185$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 27.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 8.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000967$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 8.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000845$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0318 \cdot (100-36.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00606$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-36.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00529$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.2595
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.402626
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0939	0.88721
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.446885
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.49216
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00301	0.0113
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.064967

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.5827$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.5827 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.131$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.5827 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.131$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^4 = 1 \cdot 0.5827 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^4 = 0.0961$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.3905
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.402626
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0939	0.88721
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.577885
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.58826

2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00301	0.0113
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.064967

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.111$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.111 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00779$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.111 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003596$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.111 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01858$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.111 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = \mathbf{0.0243}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = \mathbf{0.01217}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.3905
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.406222
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)	0.0939	0.895
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.577885
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.61256
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00301	0.0113
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.083547

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0004$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 100$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0004}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.0278}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0298	0.3909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0433	0.406222
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон,	0.0939	0.895

	Диацетоновый спирт) (265*)		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	1.577885
1260	2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0367	0.61256
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00301	0.0113
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.224	2.083547

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6005 01, Сухие строительные смеси. Пересыпка
 извести

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: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

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

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

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 = 2.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 2.2**

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

Влажность материала, %, **VL = 1**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.9**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2.76**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2.76 \cdot (1-0) = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0168$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00167 = 0.00167$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00167 = 0.000668$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0168 = 0.00672$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00672	0.000668

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Сухие строительные смеси. Пересыпка п/цемента

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: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 2.2**

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

Влажность материала, %, **VL = 5**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 108$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.112$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 108 \cdot (1-0) = 0.04355$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.04355 = 0.04355$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.04355 = 0.01742$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.112 = 0.0448$

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)	0.0448	0.01742

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 03, Сухие строительные смеси. Пересыпка гипсовых вяжущих

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: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.08$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

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

Влажность материала, %, $VL = 3$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 80$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.341$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) = 0.0983$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.341$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0983 = 0.0983$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0983 = 0.0393$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.341 = 0.1364$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.1364	0.0393

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 646$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 266.068$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 266.068) / 1000 = 0.266$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.266 \cdot 10^6 / (646 \cdot 3600) = 0.1144$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1144	0.266

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Механическая обработка материалов.
Машина шлифовальная

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2055$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 2055 \cdot 1 / 10^6 = 0.1332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.029$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.029 \cdot 2055 \cdot 1 / 10^6 = 0.2145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.2145
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.1332

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 02, Механическая обработка материалов.
Дрель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000756

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 03, Механическая обработка материалов. Пила

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000684$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.0000684
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.0000432

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Газорезательные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 7892$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 3$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 7892 / 10^6 = 0.0947$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3 / 3600 = 0.01$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 7892 / 10^6 = 0.0154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3 / 3600 = 0.001625$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.0947
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001625	0.0154

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой

(безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 2640$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 9827$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 9827 \cdot 10^{-6} = 0.00501$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00501 \cdot 10^6) / (2640 \cdot 3600) = 0.000527$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 9827 \cdot 10^{-6} = 0.00275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00275 \cdot 10^6) / (2640 \cdot 3600) = 0.0002894$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0002894	0.00275
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000527	0.00501

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Газорезательные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 25.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 25.4 / 10^6 = 0.000447$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 25.4 / 10^6 = 0.0000726$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.000447
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.0000726

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 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 горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диамет. скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $GI = 0.64$

Общее кол-во буровых станков, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

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

Время работы одного станка, ч/год, $\underline{T} = 38$

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), $\underline{G} = GI \cdot N = 0.64 \cdot 1 = 0.64$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GI \cdot \underline{KOLIV} \cdot \underline{T} \cdot 0.0036 = 0.64 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 0.0036 = 0.0876$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
 Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $\underline{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.128$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \underline{M} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.0876 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.01752$

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)	0.64	0.0876

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Сварка п/э труб

Список литературы:

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

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Сварка труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $\underline{T} = 100$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.2$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q2 = 0.5$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $\underline{G} = Q2 \cdot M \cdot 1000 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.2 \cdot 1000 / (100 \cdot 3600) = 0.000278$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $\underline{M} = \underline{G} \cdot 10^{-6} \cdot \underline{T} \cdot 3600 = 0.000278 \cdot 10^{-6} \cdot 100 \cdot 3600 = 0.0001$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q2 = 0.25$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $\underline{G} = Q2 \cdot M \cdot 1000 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.2 \cdot 1000 / (100 \cdot 3600) = 0.000139$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $\underline{M} = \underline{G} \cdot 10^{-6} \cdot \underline{T} \cdot 3600 = 0.000139 \cdot 10^{-6} \cdot 100 \cdot 3600 = 0.00005$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
------------	------------------------	-------------------	---------------------

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000139	0.00005
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000278	0.0001

Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6013 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 карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4049	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-540	Дизельное топливо	2	1
БелАЗ-548А	Дизельное топливо	2	1
КС-5473	Дизельное топливо	2	1
ВСЕГО в группе:	6	3	
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДУ-48Б	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ЭО-4224	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	2	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-122А	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 15			

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 210$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

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, $L1 = 210$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 33.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 33.6 \cdot 210 + 1.3 \cdot 33.6 \cdot 210 + 10.2 \cdot 60 = 16840.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16840.8 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 2.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 33.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 33.6 \cdot 12 + 10.2 \cdot 6 = 988.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 988.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.549$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.21 \cdot 210 + 1.3 \cdot 6.21 \cdot 210 + 1.7 \cdot 60 = 3101.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3101.4 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.372$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.21 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.21 \cdot 12 + 1.7 \cdot 6 = 181.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 181.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1009$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 210 + 0.2 \cdot 60 = 398.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 398.4 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0478$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 23.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01294$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0478 = 0.03824$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01294 = 0.01035$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0478 = 0.00621$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01294 = 0.001682$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.171 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.171 \cdot 210 + 0.02 \cdot 60 = 83.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 83.8 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01006$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.171 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.171 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 4.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.84 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00269$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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)

Выбросы за холодный период:

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]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 210 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 210 + 3.91 \cdot 60 = 1343.1$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 86.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1343.1 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.1612$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 86.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0482$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

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]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 210 + 0.49 \cdot 60 = 398.9$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 24.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 398.9 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01336$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 210 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 210 + 0.78 \cdot 60 = 1983.6$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1983.6 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.238$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.238 = 0.1904$
 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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.238 = 0.03094$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 210 + 0.1 \cdot 60 = 297.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 17.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 297.2 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.03566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 17.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00958$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 210 + 0.16 \cdot 60 = 174.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 10.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 174.8 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.02098$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 10.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00578$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 495$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 495 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.0297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01778$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 145.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 145.6 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00874$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00488$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.0442$

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, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0442 = 0.03536$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0442 = 0.00575$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 111.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 6.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 111.1 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00667$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00358$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 68.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 68.7 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00412$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.07 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00226$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $TVI = 210$
 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$
 Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 495$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 495 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0594$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01778$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 145.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 145.6 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.01747$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00488$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 =$
0.0885

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0885 = 0.0708$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0885 = 0.0115$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.25

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 111.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 6.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 111.1 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 =$
0.01333

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00358$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX =$
0.058

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.15

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 68.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 68.7 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 =$
0.00824

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.07 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00226$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	33.6	0.549			2.02				
2732	1.7	6.21	0.101			0.372				
0301	0.2	0.8	0.01035			0.03824				
0304	0.2	0.8	0.001682			0.00621				
0330	0.02	0.171	0.00269			0.01006				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.0482			0.1612				
2732	0.49	0.765	0.01336			0.0479				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.1904				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.03094				
0328	0.1	0.603	0.00958			0.03566				
0330	0.16	0.342	0.00578			0.021				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	1	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.01778			0.0297				
2732	0.18	0.279	0.00488			0.00874				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.03536				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.00575				
0328	0.04	0.225	0.00358			0.00667				
0330	0.058	0.135	0.00226			0.00412				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.01778			0.0594				
2732	0.18	0.279	0.00488			0.01747				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.0708				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.0115				
0328	0.04	0.225	0.00358			0.01333				
0330	0.058	0.135	0.00226			0.00824				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.63276	2.2703
2732	Керосин (654*)	0.12402	0.44611
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09977	0.3348
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01674	0.05566
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01299	0.0434
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016212	0.0544

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 210$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

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, $L1 = 210$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 29.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 210 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 210 + 10.2 \cdot 60 = 14957.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14957.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 4.49$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 12 + 10.2 \cdot 6 = 880.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 880.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.489$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 210 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 210 + 1.7 \cdot 60 = 2758.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2758.5 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.828$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 12 + 1.7 \cdot 6 = 162$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 162 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.09$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 210 + 0.2 \cdot 60 = 398.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 398.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1195$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 23.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01294$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1195 = 0.0956$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01294 = 0.01035$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1195 = 0.01554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01294 = 0.001682$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 210 + 0.02 \cdot 60 = 73.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 73.7 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 4.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002367$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 150$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 210 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 210 + 3.91 \cdot 60 = 1244.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1244.1 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 = 0.373$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 210 + 0.49 \cdot 60 = 372.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 372.3 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 = 0.1117$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 210 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 210 + 0.78 \cdot 60 = 1983.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1983.6 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 =$
0.595

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.595 = 0.476$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.595 = 0.0774$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 210 + 0.1 \cdot 60 = 223.4$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 223.4 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 =$
0.067

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 210 + 0.16 \cdot 60 = 159.3$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 159.3 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 =$
0.0478

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 150$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 458.3$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 458.3 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.0687$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 136.4$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 136.4 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.02046$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.1106$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1106 = 0.0885$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1106 = 0.01438$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 84.5$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 84.5 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.01268$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 61.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 61.4 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.00921$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 150$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 458.3$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 458.3 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 = 0.1375$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 136.4$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 136.4 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 = 0.0409$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 = 0.221$

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)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.221 = 0.1768$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.221 = 0.02873$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.17 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 84.5$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 84.5 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 = 0.02535$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 61.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 61.4 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 = 0.01842$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
150	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	10.2	29.7	0.489				4.49			

2732	1.7	5.5		0.09		0.828	
0301	0.2	0.8		0.01035		0.0956	
0304	0.2	0.8		0.001682		0.01554	
0330	0.02	0.15		0.002367		0.0221	

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
150	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.09	0.0451			0.373			
2732	0.49	0.71	0.01252			0.1117			
0301	0.78	4.01	0.0513			0.476			
0304	0.78	4.01	0.00833			0.0774			
0328	0.1	0.45	0.00723			0.067			
0330	0.16	0.31	0.00529			0.0478			

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
150	1	1.00	1	210	210	60	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	1.44	0.77	0.0166			0.0687			
2732	0.18	0.26	0.00459			0.02046			
0301	0.29	1.49	0.01906			0.0885			
0304	0.29	1.49	0.0031			0.01438			
0328	0.04	0.17	0.00274			0.01268			
0330	0.058	0.12	0.002033			0.00921			

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
150	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	1.44	0.77	0.0166			0.1375			
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0409			
0301	0.29	1.49	0.01906			0.1768			
0304	0.29	1.49	0.0031			0.02873			
0328	0.04	0.17	0.00274			0.02535			
0330	0.058	0.12	0.002033			0.01842			

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>				
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>		<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.5673	5.0692
2732	Керосин (654*)		0.1117	1.00106
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.09977	0.8369
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01271	0.10503

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011723	0.09753
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016212	0.13605

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 210$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

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, $L1 = 210$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 37.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 37.3 \cdot 210 + 1.3 \cdot 37.3 \cdot 210 + 10.2 \cdot 60 = 18627.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18627.9 \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 5.77$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 37.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 37.3 \cdot 12 + 10.2 \cdot 6 = 1090.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1090.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.606$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.9 \cdot 210 + 1.3 \cdot 6.9 \cdot 210 + 1.7 \cdot 60 = 3434.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3434.7 \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 1.065$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.9 \cdot 12 + 1.7 \cdot 6 = 200.6$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 200.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1114$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 210 + 0.2 \cdot 60 = 398.4$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 398.4 \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.1235$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 23.3$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01294$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1235 = 0.0988$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01294 = 0.01035$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1235 = 0.01606$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01294 = 0.001682$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 210 + 0.02 \cdot 60 = 93$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 93 \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.02883$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 5.36$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00298$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 155$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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 на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 210 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 210 + 3.91 \cdot 60 = 1466.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 93.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1466.3 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.455$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 93.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0521$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 210 + 0.49 \cdot 60 = 439.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 26.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 439.9 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.1364$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 210 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 210 + 0.78 \cdot 60 = 1983.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1983.6 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.615$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.615 = 0.492$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.615 = 0.08$

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 на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 210 + 0.1 \cdot 60 = 329.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 19.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 329.6 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.1022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 19.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01061$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 210 + 0.16 \cdot 60 = 193.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 11.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 193.1 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.0599$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 11.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00636$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 155$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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 на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 540.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 34.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 540.4 \cdot 1 \cdot 155 / 10^6 = 0.0838$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01922$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 160.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 9.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 160.5 \cdot 1 \cdot 155 / 10^6 = 0.0249$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00536$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 1 \cdot 155 / 10^6 = 0.1143$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1143 = 0.0914$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{GS} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1143 = 0.01486$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{GS} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 123.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 7.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 123.2 \cdot 1 \cdot 155 / 10^6 = 0.0191$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 7.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00397$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 75.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.49$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 75.9 \cdot 1 \cdot 155 / 10^6 = 0.01176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 4.49 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002494$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 155$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

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 на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 540.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 34.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 540.4 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.1675$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01922$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 160.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 9.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 160.5 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.0498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00536$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.2285$

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, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2285 = 0.1828$

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, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2285 = 0.0297$

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 на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.25 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 123.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 7.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 123.2 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.0382$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00397$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.15 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 75.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.49$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 75.9 \cdot 2 \cdot 155 / 10^6 = 0.02353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.49 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002494$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
155	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	37.3	0.606			5.77				
2732	1.7	6.9	0.1114			1.065				
0301	0.2	0.8	0.01035			0.0988				
0304	0.2	0.8	0.001682			0.01606				
0330	0.02	0.19	0.00298			0.02883				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
155	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.55	0.0521			0.455				
2732	0.49	0.85	0.01467			0.1364				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.492				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.08				
0328	0.1	0.67	0.0106			0.1022				
0330	0.16	0.38	0.00636			0.0599				

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

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
155	1	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.94	0.01922			0.0838				
2732	0.18	0.31	0.00536			0.0249				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.0914				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.01486				
0328	0.04	0.25	0.00397			0.0191				
0330	0.058	0.15	0.002494			0.01176				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
155	2	1.00	1	210	210	60	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.94	0.01922			0.1675				
2732	0.18	0.31	0.00536			0.0498				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.1828				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.0297				
0328	0.04	0.25	0.00397			0.0382				
0330	0.058	0.15	0.002494			0.02353				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.69654	6.4763
2732	Керосин (654*)	0.13679	1.2761
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09977	0.865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01855	0.1595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.014328	0.12402
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016212	0.14062

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09977	2.0367
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016212	0.33107
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01855	0.32019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.014328	0.26495
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.69654	13.8158
2732	Керосин (654*)	0.13679	2.72327

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысы бойынша Экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Павлодар Қ.Ә., Павлодар қ., Олжабай батыр көшесі, № 22 үй

Номер: KZ40VWF00201392

Дата: 12.08.2024



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Олжабай батыр, дом № 22

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕРТИС ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Луговая, строение № 16, 407

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 09.08.2024 № KZ11RYS00732620, сообщает следующее:

Согласно сведениям Заявления, предусматривается строительство ангара временного хранения крупно-тоннажного груза (КТГ), а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта. Намечаемая деятельность включает в себя строительство следующих зданий и сооружений: ангар для хранения КТГ, места для курения, сантехнический модуль, площадка временного базирования подрядных организаций, временное здание персонала ОСК, «Нарядной» с пунктом приема пищи, место базирования техники, размещение строительных вагончиков, КПП №2, КПП №3, КПП №4, территория складирования товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и оборудования, помещение для размещения кладовщиков, источники временного автономного электроснабжения, зумпф для сбора ливневых стоков, временные внутриплощадочные и подъездные автодороги.

При этом, предполагаемые объемы выбросов на период СМР (с учетом ДВС техники) составят - 60.22795037 т/год, на период эксплуатации - 0.9007107 т/год (источником выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации временных зданий и сооружений будет являться место базирования техники, которое будет включать в себя 15 машиномест).

Предполагаемые объемы образования отходов на период СМР составят – 66,735 т/год, на период эксплуатации - 133,2 т/год.

Следует отметить, что указанная в Заявлении намечаемая деятельность отсутствует в разделах Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, либо проведение процедуры

скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Кроме того, учитывая отсутствие вида деятельности в Приложении 2 к ЭК РК, намечаемая деятельность соответствует п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317).

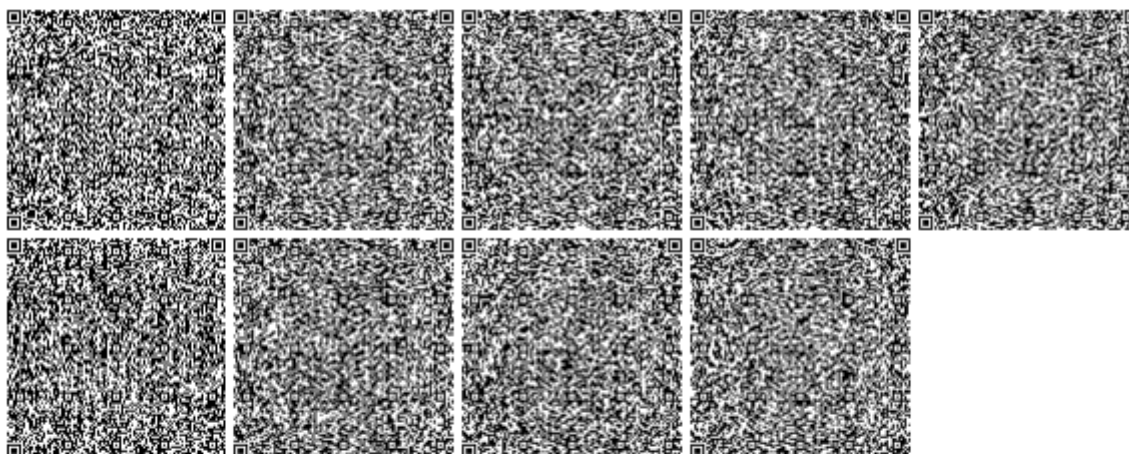
Согласно пп.2 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности, а также, при положительном решении реализации основной деятельности.

На основании вышеизложенного, учитывая, что планируемой деятельностью предполагаются строительные работы, для которых Экологическим Кодексом РК не предусмотрена обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, представленное заявление отклоняется от рассмотрения.

Руководитель

Мусапарбеков Канат
Жантуякович



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

"Павлодар қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар қ., Кривенко көшесі 25



Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара"

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
улица Кривенко 25

09.10.2023 №ЗТ-2023-01889309

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ЕРТИС
ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ"

На №ЗТ-2023-01889309 от 26 сентября 2023 года

ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІ "ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ" мемлекеттік мекемесі АКИМАТ ГОРОДА ПАВЛОДАРА Государственное учреждение "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА ПАВЛОДАРА" 140000, Павлодар қаласы, Кривенко көшесі, 25 140000, город Павлодар, улица Кривенко, 25 тел.: 8(7182) 37-35-29, факс: 8(7182) 32-04-06 тел.: 8(7182) 37-35-29, факс: 8(7182)32-04-06 № _____

Директору ТОО «Ертис гидрометаллургический комбинат» А.Н. БЕЙСЕМБИНОВУ На Ваше обращение № ЗТ-2023-01889309 от 26 сентября 2023 года, по вопросу предоставления информации о наличии/отсутствии зеленых насаждений, сообщаю. 09 октября 2023 года согласно предоставленным координатам, специалистами ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Павлодар» совместно с экологом ТОО «Ертис гидрометаллургический комбинат» по адресу г.Павлодар, Специальная экономическая зона «Павлодар» проведено обследование на наличие (отсутствие) зеленых насаждений. В ходе комиссионного обследования установлено, что на данном участке зеленые насаждения отсутствуют. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91 Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2020 г. №350-VI «Административный процедурно-процессуальный Кодекс Республики Казахстан», вправе обжаловать его в вышестоящий орган или суд. Заместитель руководителя ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД города Павлодара» Д. Аспанов Камен,372070



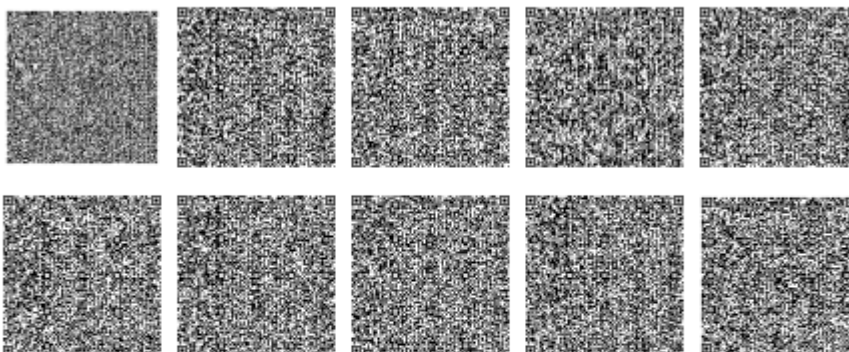
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель

КОНРОТБАЕВ НУРБЕК ЗЕЙНУЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

ЖИНГУЛОВА БАГДАТ НУРЛЫБЕКОВНА

тел.: 7028552328

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



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eofinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**"Павлодар облысының
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар қ., Астана көшесі 61



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Павлодарской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
улица Астана 61

12.10.2023 №ЗТ-2023-01889349

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ЕРТИС
ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ"

На №ЗТ-2023-01889349 от 26 сентября 2023 года

Управление ветеринарии Павлодарской области на Ваше обращение № ЗТ-2023-01889349 от 26.09.2023 года, о наличии/отсутствии скотомогильников и почвенных очагов сибирской язвы, на территории участка, сообщает. По информации КГП на ПХВ «Павлодарская областная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Павлодарской области от 10.10.2023 года № 1-17/1662, на участке расположенная в г.Павлодар Специальная экономическая зона «Павлодар», согласно указанных координат, скотомогильников и почвенных очагов по сибирской язве и в радиусе 1000 метров не имеется Справочно: в соответствии подпункта 9 пункта 45 раздела 11 приложения к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ -2 размер санитарно-защитной зоны для ранее захороненных сибиреязвенных скотомогильников, скотомогильников с захоронением в ямах, с биологическими камерами составляет 1000 метров. В случае несогласия с принятым решением по вашему обращению, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган.



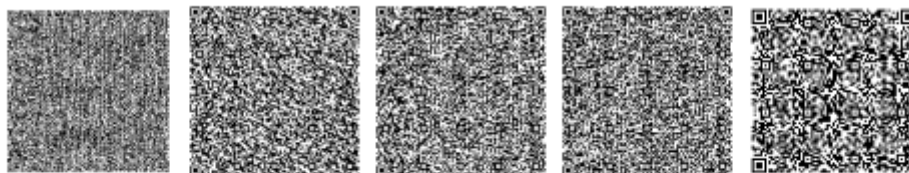
Жауалға шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтініз:

https://12.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

руководитель управления

УВАЛИЕВ АЙДАР НАУКАТОВИЧ



Исполнитель:

АБДРАХМАНОВ МЕЙРАМБЕК ЖАНТЕМИРОВИЧ

тел.: 7777982100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II 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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://12.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПРИЛОЖЕНИЕ И

“Археологиялық Экспедиция” ЖШС ★
 Қазақстан Республикасы ★
 050010, Алматы қ.
 Қабанбай батыр к-сі, 69/94, оф. 329 ★
 тел./факс: +7 (727) 291 50 96 ★
 www.discovering.kz ★



АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ
 ЭКСПЕДИЦИЯ

★ ТОО “Археологическая Экспедиция”
 ★ Республика Казахстан
 050010, г. Алматы
 ★ ул. Кабанбай батыра 69/94, оф. 329
 ★ тел./факс: +7 (727) 291 50 96
 ★ www.discovering.kz

Заключение археологической экспертизы № АЕС-402 от 23.05.2023 г.

Настоящее заключение археологической экспертизыⁱ (*Далее – «Заключение»*) составлено ТОО «Археологическая экспедиция»ⁱⁱ по результатам археологической экспертизы (*Далее – «Экспертиза»*), целью которой являлось выявление памятников археологии, расположенных на территории объекта: «**Земельный участок в г. Павлодар, общая площадь 235,6885 Га**» (*Далее – «Участок»*).

Экспертиза проведена на основании Закона РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК¹, в соответствии с исходной информацией², полученной от Заказчика.

Экспертиза проведена путем визуального осмотра территории, дешифровки снимков из космоса (*программа «Google Earth», сервис «Яндекс.Карты»*), анализа данных «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области» (*От 19.05.2020 г., № 106/2*).

Основание для проведения Экспертизы: Договор подряда № 181 от 05.05.2023 г. «на проведение археологической экспертизы», заключенный между ТОО «Ертис гидromеталлургический комбинат» («Заказчик») и ТОО «Археологическая экспедиция» («Исполнитель»).

Территория Экспертизы: Экспертиза проведена на территории города Павлодар (*Специальная экономическая зона «Павлодар»*) Павлодарской области, в пределах границ Участка, площадью – **235,6885 Га**.

Заключение:

В ходе проведения археологической экспертизы в пределах границ Участка объектов историко-культурного наследия (*памятников археологии*) не выявлено.

¹ **Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко-культурного наследия при освоении территорий:**

П. 1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

² *Схема и координаты угловых точек границ земельного участка (см. Приложение 1).*

Рекомендации:

В связи со скрытостью в земле некоторых памятников археологии, а вследствие этого объективной невозможностью их выявления в процессе археологической экспертизы, при проведении работ на Участке, в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган или в ТОО «Археологическая экспедиция».

Исполнитель:

ТОО «Археологическая экспедиция»

*Директор, магистр
исторических наук*

Умарходжиев А.А.

**Ответственный исполнитель:**

Фофонов К.А., *археолог-документалист*

¹ Заключение археологической экспертизы № АЕС-402 от 23.05.2023 г., подготовлено ТОО «Археологическая экспедиция», на 4-х стр., в 4-х идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, на русском языке, в том числе: 2 экз. для Заказчика, 1 экз. для местного исполнительного органа, 1 экз. для Исполнителя. Заключение включает в себя Приложение № 1 на 2-х стр., являющееся неотъемлемой его частью.

² 1. Государственная лицензия «По осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ» №22024837 от 21.12.2022 г.
2. Свидетельство о научной аккредитации № 006097 от 15 апреля 2020 г.

**Приложение № 1
к заключению археологической экспертизы
№ АЕС-402 от 23.05.2023 г.**

**Координаты угловых точек земельного участка
(площадь - 235,6885 Га)**

Местная система координат (МСК)

Точка	X	Y	Z
1	15735.7644	36663.1117	0.0000
2	16746.2580	36660.7050	0.0000
3	16824.0190	36654.9540	0.0000
4	16829.8409	36701.6758	0.0000
5	16936.7350	36700.0670	0.0000
6	17766.1130	36286.2290	0.0000
7	17795.7850	36000.1270	0.0000
8	17857.2250	35962.1670	0.0000
9	18457.2250	35701.5443	0.0000
10	18477.3023	35658.6654	0.0000
11	16962.3750	35647.6350	0.0000
12	16976.1650	35080.1000	0.0000
13	17358.4310	35083.7180	0.0000
14	17365.6750	34781.8970	0.0000
15	16551.0784	34779.6139	0.0000
16	16554.8060	35504.4200	0.0000
17	16298.4922	35500.0154	0.0000
18	16298.5294	35639.7520	0.0000
19	16298.5630	35765.9445	0.0000
20	16056.8210	35767.3910	0.0000
21	16056.4900	36252.8020	0.0000
22	15737.0199	36252.8673	0.0000
23 (1)	15735.7644	36663.1117	0.0000

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Қазақстан Республикасы экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігінің Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің Павлодар
облыстық орман шаруашылығы ж
не жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы "РММ"



Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар облысы, Ворушина 92

Республиканское государственное
учреждение "Павлодарская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Республика Казахстан 010000,
Павлодарская область, Ворушина 92

13.10.2023 №ЗТ-2023-01889264

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ЕРТИС
ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ"

На №ЗТ-2023-01889264 от 26 сентября 2023 года

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев координаты угловых точек границ земельного участка ТОО «Ертис гидрометаллургический комбинат» сообщает следующее. Указанные координаты не входят на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется. Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» ответ на заявление подготовлен на языке обращения. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» Вы имеете право обжаловать данное решение в вышестоящий орган (Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК) или суд.



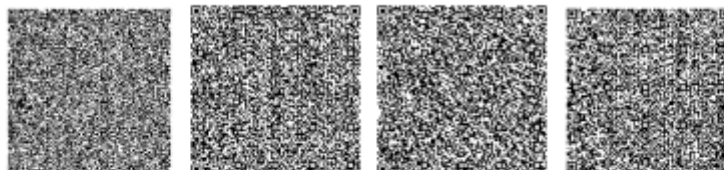
Жауапқа шағымдану немесе талап қию үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель

ТУЛЕПБАЕВ РУСЛАН МАЛИКОВИЧ



Исполнитель:

ЖИНГУЛОВА АЛЬМИРА ЕСЕНГУЛОВНА

тел.: 7053842131

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

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



Жауапқа шағымдану немесе талап қию үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://12.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

№ 0/3267 от 11.12.2023

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ



«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, Астана қ. Ә. Мамбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ _____

ТОО «ЕРТИС
ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

На исх. запрос №ЗТ-2023-02348502от 15.11.2023 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества, в пределах указанных **Вами координат**, на территории города Павлодар, специальная экономическая зона «Павлодар» Павлодарской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

Первый заместитель
Председателя Правления

Исх. Айташев Т.М.
тел.: 57-93-47

Ижанов А.Б.

D0C341DKZ\VKZ202310005138MJD85ED

Согласовано

11.12.2023 15:17 Кабулов Рустам Самарханович



Подписано

11.12.2023 15:34 Ижанов Айбек Балдаевич



Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ202310005139A4D35ED подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ202310005139A4D35ED>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 0/3267 от 11.12.2023 г.
Организация/отправитель	ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ""
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Подписано: Время подписи: 11.12.2023 15:17
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ИЖАНОВ АЙБЕК MIPR1AYJ...VNdUJ0uM= Время подписи: 11.12.2023 15:34



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ М

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Балық шаруашылығы комитетінің Зайсан-Ертіс облысаралық бассейндік балық шаруашылығы инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.

Қазақстан Республикасы 010000, Шығыс Қазақстан облысы, Мызы 2/1, 2

Республиканское государственное учреждение "Зайсан-Ертысская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

Республика Казахстан 010000, Восточно-Казахстанская область, Мызы 2/1, 2

08.11.2023 №ЗТ-2023-02190348

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕРТИС ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ"

На №ЗТ-2023-02190348 от 30 октября 2023 года

Директору ТОО «Ертыс гидрометаллургический комбинат» Бейсембинову А.Н. РГУ «Зайсан-Ертысская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» рассмотрев Ваше заявление № 01-02/66 от 13 октября 2023 года сообщает следующее. Согласно представленных координат земельного участка на рассматриваемом участке строительства рыбохозяйственных водоемов не имеется. Согласно статьи 89 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года ответ на обращение подготовлен на языке обращения. Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года, Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Заместитель руководителя Н. Казтай Исп. Жакупов Д. М. 610899



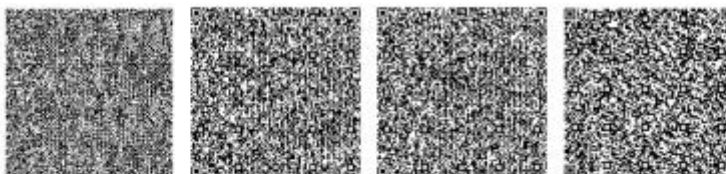
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotfnish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

заместитель руководителя

КАЗТАЙ НУРЖАН КАЗТАЙУЛЫ



Исполнитель:

ЖАКУПОВ ДАУЛЕТ МАЖИТОВИЧ

тел.: 7705106421

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 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қию үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше: