

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕЛУІ
СЕРІКТЕСТІГІ

МунайгазЕліме



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

МунайгазЕліме

Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қ.,
Жибек жолы даңғылы 135А, 10 қабат, №1101 кеңсе

Республика Казахстан, 050000, г.Алматы,
пр. Жибек жолы 135А, 10 этаж, оф. №1101

Тел.: +7 707 42 111 96, +7 777 96 777 96

**«Строительство промышленной
площадки «Кесиктобе» расположенной в
Сарысуском районе Жамбылской области»**

**Раздел «Охраны окружающей
среды»**

E520-0054-8000759302-РП

2025 г.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕЛУІ
СЕРІКТЕСТІГІ

МунайгазЕліме



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

МунайгазЕліме

Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қ.,
Жибек жолы даңғылы 135А, 10 қабат, №1101 кенсе

Республика Казахстан, 050000, г.Алматы,
пр. Жибек жолы 135А, 10 этаж, оф. №1101

Тел.: +7 707 42 111 96, +7 777 96 777 96

**«Строительство промышленной
площадки «Кесиктобе» расположенной в
Сарысуском районе Жамбылской области»**

Раздел «Охраны окружающей среды»

E520-0054-8000759302-РП

Директор
ТОО «МунайгазЕліме»

Ватутин О.Г.

Главный инженер проекта

Ватутин О.Г.



2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
1.1 Характеристика климатических условий	14
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	16
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	20
1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	21
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	52
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	52
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	52
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	58
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	58
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	58
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	61
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации	61
2.2 Характеристика источника водоснабжения	62
2.3 Ливневая канализация	63
2.4 Водный баланс объекта	64
2.5 Поверхностные воды	67
2.6 Подземные воды	67
2.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	68
2.8 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	68
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	69
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	69
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды строительства и эксплуатации	69

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	69
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	70
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	70
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	71
4.1 Виды и объемы образования отходов	71
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	76
4.3 Рекомендации по управлению отходами	76
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	76
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	78
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	78
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	79
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	81
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	81
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	81
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	82
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	82
6.5 Организация экологического мониторинга почв	82
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	83
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	83
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	83
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	83
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	84
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	84

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	84
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	84
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	85
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	86
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	86
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	86
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	86
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	86
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	87
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	88
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	89
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	89
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	90
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	90
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	90
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	91
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	91
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	92
11.1 Ценность природных комплексов	92
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	92

11.3 Вероятность аварийных ситуаций	92
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	92
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	92
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	94
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	95
ПРИЛОЖЕНИЕ А	98
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	101
ПРИЛОЖЕНИЕ В	190
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	191
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	192
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	193
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	201
ПРИЛОЖЕНИЕ З	208
ПРИЛОЖЕНИЕ И	212
ПРИЛОЖЕНИЕ К	216
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	218
ПРИЛОЖЕНИЕ М	220
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	221

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.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Намечаемая деятельность отсутствует в разделах 1, 2 приложения 1 к ЭК РК. Внесение каких-либо существенных изменений не предусматривается, т.к. проектом предусмотрено новое строительство. Следовательно, действие пунктов 1, 2, ст. 65, а также п.2 ст. 69 ЭК РК не распространяется на рассматриваемый объект, а проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду или скрининга для намечаемой деятельности не является обязательным.

В связи с вышесказанным, согласно п. 3 ст. 49 ЭК РК для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом, **проводится экологическая оценка по упрощенному порядку.**

Согласно ст. 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Деятельность объекта согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) и п.74 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК

(сооружения по очистке ливневых стоков) относится к **III категории** объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Настоящий раздел охраны окружающей среды разработан к рабочему проекту «Строительство промышленной площадки «Кесиктобе» расположенной в Сарысуском районе Жамбылской области».

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

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI /1/;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/;

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

Настоящий РООС выполнен ТОО «МунайгазЕліме», государственная лицензия №02699Р от 16.10.2023 г. (предоставлена в приложении А), тел. +7 707 42 111 96, +7 777 96 777 96, email: mge@vog.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе проекта, в связи с намерением ТОО «ЕвроХим-Удобрения» разработать проектную документацию на строительство промышленной площадки «Кесиктобе».

Проектируемый объект расположен в Жамбылской области, Сарысуского района, Жайылминского сельского округа, с. Жайылма (из земель запаса «Даулет» Жайылминского сельского округа Сарысуского района).

Строительство промышленной площадки «Кесиктобе» предусматривается на земельном участке с кадастровым номером – 06-094-006-297 (идентификационный документ представлен в приложении 3).

Основные показатели по генеральному плану предоставлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели по генеральному плану

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь отведенного участка (Гос. акт)	м ²	10600,04
2	Площадь застройки под здания и сооружения	м ²	765,55
3	Площадь неосвоенных земель	м ²	4410,26
4	Площадь асфальтобетонного покрытия	м ²	3542,92
5	Площадь газонного покрытия	м ²	617,85
6	Площадь тротуарного покрытия (бетон)	м ²	524,75
7	Площадь щебеночного покрытия	м ²	759,04

Проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

1. Административно-бытовой корпус (АБК);
2. Контрольно-пропускной пункт (КПП);
3. Склад МТР - металлические стеллажи для хранения хозяйственного материала (лопаты, веники, шланги) коронки, расходные материалы горной техники;
4. Комплектное распределительное устройство КРУМ-6кВ (в модульном исполнении);
5. Стационарная дизель-генераторная установка (ДГУ-0,4кВ);
6. Подземный резервуар для накопления и временного хранения дождевых сточных вод V=50м³;
7. Локальное очистное сооружение для дождевых стоков (ЛОС);
8. Внутренняя автомобильная парковка;
9. Комплектная трансформаторная подстанция 2КТПМ-6/0,4кВ;
10. Септик;
11. Ограждение;
12. Площадка заправки специальной техники;
13. Оборудованное место для курения;

14. Шлагбаум;
15. Мусорная площадка;
16. Внешняя автомобильная парковка.

Режим работы промышленной площадки круглогодичный. Количество рабочего персонала в период эксплуатации – 85 человек.

Теплоснабжение бытовых помещений проектируемой промышленной площадки будет осуществляться за счет электрических конвекторов.

Источниками электроснабжения будут являться существующие сети, в рамках договора с эксплуатирующей организацией. В качестве резервного источника электрической энергии будет использоваться дизель-генераторная установка (ДГУ резервная).

Кондиционирование воздуха помещений будет предусмотрено сплит-системой рассчитанной на поглощение теплоизбытков от оборудования и солнечной радиации. Вентиляция в санузле будет предусмотрена механическая вытяжная с осевым бытовым вентилятором, установленном в стене. Приток свежего воздуха естественный, неорганизованный через открываемые фрамуги.

Водоснабжение проектируемой промышленной площадки в период эксплуатации будет предусматриваться посредством подключения к существующим сетям на договорной основе с эксплуатирующей организацией. В качестве бытовой канализации в период эксплуатации будет использоваться септик, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

Асфальтовое покрытие площадок и проездов запроектировано с уклоном, обеспечивающим отвод ливневых и талых вод с территории в очистные сооружения. Для сбора ливневых и талых вод будет предусмотрен подземный резервуар $V=50\text{м}^3$. Для очистки ливневых стоков - локальное очистное сооружение. По мере заполнения очищенные стоки будут передаваться специализированной организацией на договорной основе.

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

Период строительства составит - 6 месяцев. Численность рабочих, задействованных при строительстве – 10 человек. Начало строительства – июль 2026 года.

Для бытового обслуживания рабочих на строительной площадке будет предусмотрена установка передвижного бытового вагончика (для переодевания, хранения и сушки одежды, укрытия от непогоды), оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

Оператором объекта будет осуществляться подвоз рабочих на строительную площадку с ближайших населенных пунктов. Режим подвоза будет заранее озвучен рабочим строительной площадки.

Электроснабжение на период строительства будет организовано от дизельной электростанции.

Теплоснабжение на период строительства будет осуществляться за счет электрокалориферов.

Питьевое водоснабжение рабочего персонала на период строительства будет осуществляться посредством привозной воды из ближайших инженерных сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

Техническое водоснабжение на период строительства будет осуществляться посредством привозной воды из ближайших инженерных сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

На строительной площадке будет предусмотрено устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет», стоки из которых, по мере необходимости, будут вывозиться на договорной основе специализированными организациями на очистные сооружения.

В местах строительных работ будут оборудованы специальные гидроизолированные площадки и устанавливаться контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

Ближайшая жилая зона (с.Ашир Буркитбаев) расположена на расстоянии более 6,7 км в юго-восточном направлении от участка проектирования.

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

Согласно разд.11 п.48 пп.6 приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённым приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /3/, объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом) устанавливается **СЗЗ не менее 100 м (IV класс опасности).** Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается, возможность организации санитарно-защитной зоны имеется.

На участке проектирования проектом предусматривается размещение временной стоянки автомобилей на 8 м/мест и на 11 м/мест. Согласно таблице 1 приложения 2 к санитарным правилам /3/, для открытой парковки необходимо установить **санитарный разрыв,** учитывая количество парковочных мест (11 м/мест), в размере **10 метров** до жилых домов.

Таким образом, рассматриваемый объект относится к **IV классу опасности**, устанавливается максимальный размер санитарно-защитной зоны **100 метров** согласно СП № ҚР ДСМ-2 /2/.

Согласно ст. 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Деятельность объекта согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) и п.74 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (сооружения по очистке ливневых стоков) относится к **III категории** объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

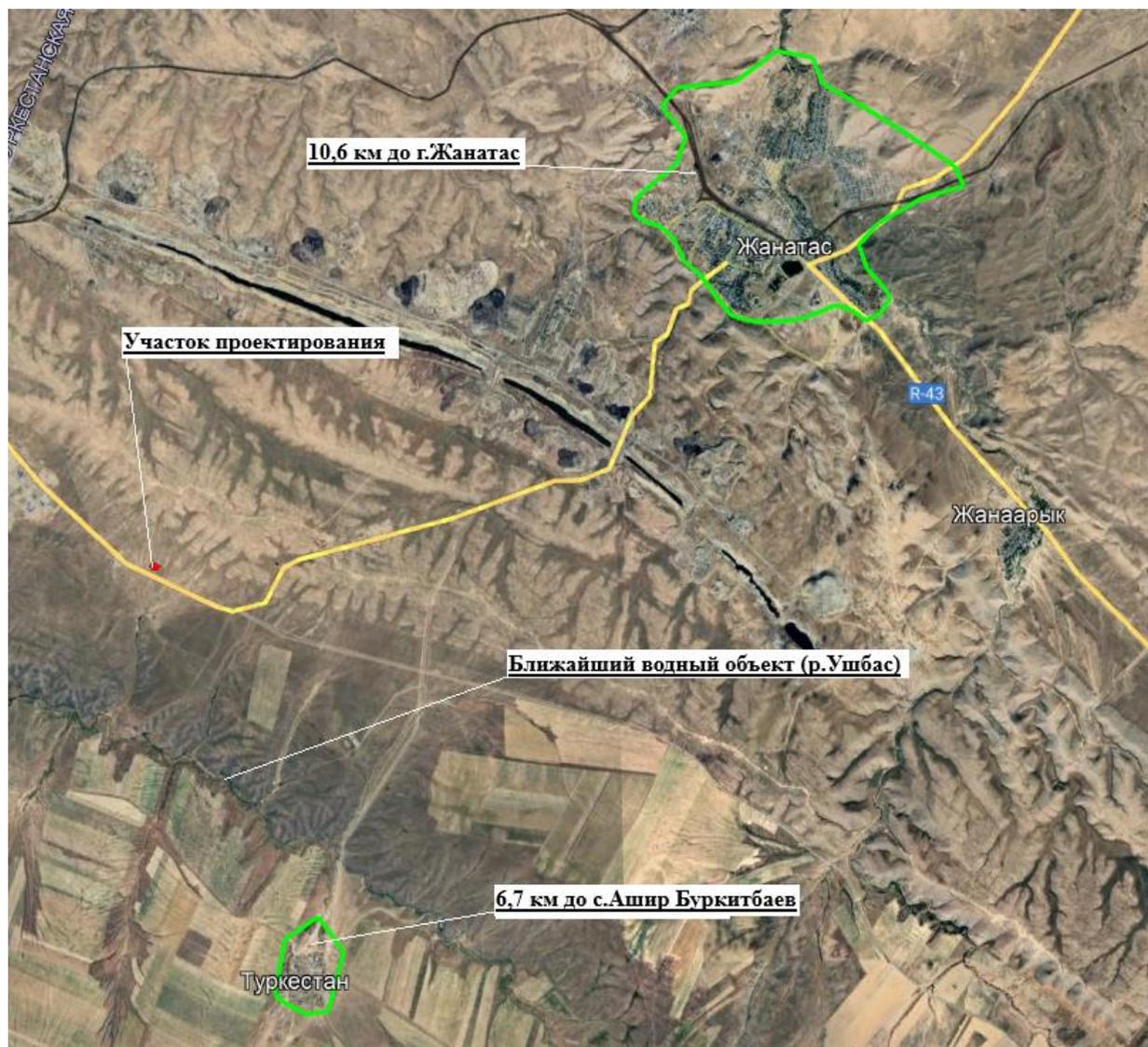
Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии более 2 км в юго-западном направлении от участка проектирования.

Согласно постановлению Жамбылской области от 30 декабря 2024 года №318 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования»/21/, объект проектирования расположен вне водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 1.

Карты-схемы участка проектирования с отображением источников выбросов на периоды эксплуатации и строительства представлены в приложениях В и Г соответственно.

Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Характеристика климата Жамбылской области представлена на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и данных РГП «КазГидромет».

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в IV климатическом районе, подрайон Г.

Климатические условия района:

Абсолютная минимальная температура воздуха $-41,0$ С.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью $0,98 - 32,6$ °С.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью $0,92 - 26,1$ °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью $0,98 - 27,4$ °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью $0,92 - 21,1$ °С.

Температура воздуха с обеспеченностью $0,94 - 7,8$ °С.

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 °С) – 23.10-01.04;

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 12;

Средняя месячная относительная влажность в 15 ч наиболее холодного месяца (января) - 66%; за отопительный сезон - 76%;

Среднее количество осадков за ноябрь-март-170мм;

Среднее месячное атмосферное на высоте установки барометра за январь – 946,4гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;

Средняя скорость за отопительный период - 2,1м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3м/с;

Среднее число дней со скоростью >10 м/с при отрицательной температуре воздуха- 2;

Климатические параметры теплого периода года:

Атмосферное давление на высоте установки барометра: среднемесячное за июль – 933,2гПа; среднее за год – 941,988 гПа;

Высота барометра над уровнем моря – 651,3 м;

Температура воздуха с обеспеченностью $0,95 - 30,2$ °С;

Температура воздуха с обеспеченностью $0,96 - 30,9$ °С;

Температура воздуха с обеспеченностью $0,98 - 33,0$ °С;

Температура воздуха с обеспеченностью $0,99 - 34,6$ °С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) – ($+ 32,9$ °С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+44,5 °С);
 Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее
 теплого месяца (июля) – 25%;
 Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 174 мм;
 Суточный максимум осадков за год:
 средний из максимальных - 29 мм;
 наибольший из максимальных – 66 мм;
 Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – С;
 Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль –
 1,7м/с;
 Повторяемость штилей за год - 10%.
 Ветровые характеристики, ветровой район - V
 Ветровая нагрузка, W_0 , кПа (м/с) 0,1.0/ (40.0)
 Снеговые нагрузки, снеговой район - I
 Снеговой район и нагрузка S_0 , кПа (м/с) 0,8/(80)
 Гололедные нагрузки гололедный район - III
 Толщина стенки гололеда повторяемостью один раз за 10 лет, мм –
 20.

1.1.1 Метеорологические условия

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для Жамбылской области приняты на основании информации ФРГП на ПХВ «Казгидромет» метеостанция Жанатас (письмо №26-04-1-5/291 от 21.04.2025 года представлено в приложении И) и приведены в таблице 1.1.

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

Наименование характеристики	Размерность	Величина
1	2	3
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м*град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°С	+34,3
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь)	°С	-6,5
Средняя роза ветров:		
С		9
СВ		17
В		8
ЮВ		5
Ю	%	23
ЮЗ		19
З		11
СЗ		8
штиль		32
Среднегодовая скорость ветра	м/с	3.0

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 3 квартал 2025 года) /20/, ближайшим населенным пунктом, в котором осуществляются наблюдения за состоянием атмосферного воздуха является город Жанатас.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жанатас проводятся на 1 автоматической станции.

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота, 5) аммиак.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жанатас оценивался как «низкий», он определялся значением СИ равным 0,2 (низкий) по диоксиду азота и НП = 0% (низкий).

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации 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.

Справка РГП «Казгидромет» от 13.11.2025 года об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылской области, Сарысуского района, Жайылымского сельского округа представлена в приложении Д.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0 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 0,5; 1; 1,5 м/с.

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

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Размер расчётного прямоугольника на период эксплуатации выбран 2400 x 2000 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 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -356, Y = -221 (местная система координат).

Размер расчётного прямоугольника на период строительства выбран 12600 х 9900 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 300 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 2680, Y = -743 (местная система координат).

Справка РГП «Казгидромет» от 13.11.2025 года об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылской области, Сарысуского района, Жайылымского сельского округа представлена в приложении Д.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: дизель-генераторная установка (ДГУ резервная), внутриплощадочная автомобильная парковка, внешняя автомобильная парковка, площадка заправки специализированной техники.

Таким образом, на рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается четыре источника загрязнения, из них один организованный и три неорганизованных источника выбросов в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его эксплуатации ожидаются: 4.111096645 т, в том числе твердые – 0.0843941 т, жидкие и газообразные – 4.026702545 т.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, подлежащие декларированию составят: 3.2841041 т, в том числе твердые – 0.0756021 т, жидкие и газообразные – 3.208502 т.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, не подлежащие внесению в декларацию составят: 0.826992545 т, в том числе твердые – 0.008792 т, жидкие и газообразные – 0.818200545 т.

Согласно п.6 Методики определение нормативов эмиссий в окружающую среду /7/, эмиссии от передвижных источников не нормируются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 1.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 1.3.

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 1.4.

Так как, ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 6,7 км в юго-восточном направлении от участка проектирования, проведение расчета рассеивания загрязняющих веществ на ее границе нецелесообразно. В связи с этим, расчет рассеивания загрязняющих веществ проводится только на расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоне (100 метров).

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (100 метров), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.9709983 ПДК (0301_Диоксид азота);
- 0.6277795 ПДК (0304_Оксид азота);
- 0.7385685 ПДК (0328_Углерод);
- 0.4797809 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.027234 ПДК (0332_Сероводород);
- 0.2875129 ПДК (0337_Оксид углерода);
- 0.2213636 ПДК (0703_Бенз/а/пирен);
- 0.4756449 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.036945 ПДК (2704_Бензин);
- 0.0350567 ПДК (2732_Керосин);
- 0.5775453 ПДК (2754_Алканы C12-19).

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

Таблица 1.5 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации, представлена ниже.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной (предварительной) СЗЗ (100 м) в период эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Период строительства

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: компрессор, дизельная электростанция (ДЭС), земляные работы, электросварочные работы, малярные работы, газосварочные работы, битумные работы, инертные материалы, механическая обработка материалов, сухие строительные смеси, паяльные работы, сварка полиэтиленовых труб, автотранспортная техника.

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 12 источников выбросов, из них 10 неорганизованных и два организованных, выбрасывающих в общей сложности 28 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его строительства ожидаются: 7.2485516074 т, в том числе твердые – 1.931854199 т, жидкие и газообразные – 5.3166974084 т.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, подлежащие декларированию составят: 2.3677554074 т, в том числе твердые – 1.813137199 т, жидкие и газообразные – 0.5546182084 т.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, не подлежащие декларированию составят: 4.8807962 т, в том числе твердые – 0.118717 т, жидкие и газообразные – 4,7620792 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат декларированию (нормированию).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 1.2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства представлен в таблице 1.3.1.

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 строительства представлены в таблице 1.4.1.

На период строительства расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.4.1 (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 жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов на период строительства, составили:

- 0.0190697 ПДК (0301_Диоксид азот);
- 0.0015491 ПДК (0304_Оксид азота);
- 0.0004328 ПДК (0328_Углерод);
- 0.0021969 ПДК (0337_Оксид углерода);
- 0.0010192 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.0015102 ПДК (2754_Алканы C12-19);
- 0.001386 ПДК (2908_Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %:70-20).

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

Таблица 1.5.1 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

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

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации представлены в приложении Б.

Дизель-генераторная установка (ДГУ резервная)

В качестве резервного источника электрической энергии будет использоваться ДГУ. Мощность ДГУ – 200 кВт. Расход топлива – 49,2 л/час (37,8 кг/ч), максимальное время работы в год (в случае отключения электроснабжения от существующих сетей) – 24 часа.

При сжигании дизельного топлива в атмосферу будут выделяться: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, углерод, алканы C12-19, формальдегид, бензапирен. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Внутриплощадочная автомобильная парковка

Рассматриваемым проектом предусмотрено строительство открытой парковки на 8 машиномест. Выброс загрязняющих веществ, таких как оксид углерода, бензин, керосин, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод будет производиться при въезде и выезде с парковки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Внешняя автомобильная парковка

Рассматриваемым проектом предусмотрено строительство открытой парковки на 11 машиномест. Выброс загрязняющих веществ, таких как оксид углерода, бензин, керосин, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод будет производиться при въезде и выезде с парковки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Площадка заправки специализированной техники

Общий расход д/топлива – 4447,97 тонн/год. Количество закачиваемого в топливозаправщик дизельного топлива в осенне-зимний период – 2922,07 м³. Количество закачиваемого в топливозаправщик дизельного топлива в весенне-летний период – 2862,02 м³. Заправка нефтепродуктами будет осуществляться топливозаправщиком, производительность заправки 2 м³/час.

При заправке рабочей техники будет происходить выделение сероводорода и алканов C12-19.

Источник выброса неорганизованный (ист. 6003).

1.3.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства представлены в приложении Б.

Сведения о типах и количестве используемых материалов в период строительства приняты согласно исходным данным (предоставлены в приложении К).

Компрессор

В период строительных работ будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 580 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, углерод, алканы C12-19, формальдегид, бензапирен. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Дизельная электростанция (ДЭС)

В период строительных работ будет использоваться дизельная электростанция. Расход топлива – 1,2 кг/ч. Время работы – 528 часов. При сжигании дизельного топлива в атмосферу будут выделяться: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, углерод, алканы C12-19, формальдегид, бензапирен. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (1056 ч/год), экскаватора (1056 ч/год) и вручную (1000 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 8230,804 м³ (14568,52 т), экскаваторами – 14284,361 м³ (25283,32 т), вручную – 165,6 м³ (293,112 т). При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 6975,88 кг, Э-46 (АНО-4) – 2961,05 кг, Э-42 (АНО-6) – 47,74 кг, сварочной проволоки – 124,52 кг, Э-55 (УОНИ 13/55) – 0,85 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. 6002).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: лак битумный – 0,0024 т, растворитель Р-4 – 0,289 т, уайт-спирит – 0,025 т, краска МА-15 – 0,003 т, грунтовка ВЛ-023 – 0,0005 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: бутилацетат, бутан-1-ол, диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные вещества, метилбензол, пропан-2-он, этанол. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Сварка полиэтиленовых труб

В период реконструкции будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Время работы - 5 часов. Количество перерабатываемого материала – 0,0002 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться оксид углерода, уксусная кислота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Битумные работы

При строительстве будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 19,296 т. Время работы – 173,04 часа. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 2109,25 м³ (5484,05 т), щебень (10-20 мм) – 189,345 м³ (511,23 т), щебень (от 20 мм) – 3863,736 м³ (10432,08 т). Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 120 м², щебень (10-20 мм) – 80 м², щебень (от 20 мм) – 100 м². Период хранения инертных материалов – 132 дня. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Механическая обработка материалов

При строительстве будут задействованы: шлифовальная машинка (325,05 ч), дрель (119,39 ч), перфоратор (26,83 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: цемент – 8,03 т, известь негашеная – 2,21 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение кальция оксида, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30, 40 – 1,99 кг. Время «чистой» пайки – 50 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ будут задействованы источники загрязнения со стационарным расположением, во время работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

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

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

Пр 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизель- генераторная установка (ДГУ резервная)	1	24	Труба	0001	2.5	0.065	2.5	0.0082958	20	-302	-293	Площадка
001		Внутриплощадоч- ная	27	4380	Неорганизованный источник	6001	2				20	-273	-271	5

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

№ п/п по таблице	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4608	59615.497	1.2096	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07488	9687.518	0.19656	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03	3881.217	0.0756	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.072	9314.921	0.189	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.375	48515.216	0.9828	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000006	0.078	0.0000021	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072	931.492	0.0189	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.174	22511.060	0.4536	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114805		0.047731	2027	

Продолжение таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		автомобильная парковка												
001		Внешняя автомобильная парковка	27	4380	Неорганизованный источник	6002	2				20	-303	-348	5
001		Площадка заправки Специализированной техники	1	4380	Неорганизованный источник	6003	2				20	-256	-283	5

Окончание таблицы 1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186483		0.007754535	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001122		0.004396	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00103		0.00444963	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ	0.0884		0.27654	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002586		0.0039184	2027
					2732	Керосин (654*)	0.00777		0.031297	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114805		0.0480775	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186483		0.0078109	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001122		0.004396	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00103		0.00458858	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ	0.0884		0.34494	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002586		0.009796	2027
					2732	Керосин (654*)	0.00777		0.031297	2027
					5					0333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Углеводороды предельные C12-19	0.00217		0.1576						2027

Таблица 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

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 газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	580	Труба	0001	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	20	-998	-736	
001		Дизельная электростанция	1	528	Труба	0002	2.5	0.065 x2.5	2.5	0.40625	20	-988	-803	

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

№ строка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1819392	480.660	0.020752	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02956512	78.107	0.0032422	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015456	40.833	0.00174	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024288	64.166	0.00261	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.158976	419.994	0.0174	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0008	3e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003312	8.750	0.00029	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.079488	209.997	0.0087	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.177984	470.211	0.02179584	2026

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	1056	Неорганизованный источник	6001	2				20	-1024	-799	20
001		Электросварочные работы	1	1056	Неорганизованный источник	6002	2				20	-999	-773	20

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0289224	76.409	0.003541824	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01512	39.945	0.0019008	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02376	62.771	0.0028512	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15552	410.864	0.019008	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000003	0.0008	3e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00324	8.560	0.0003168	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.07776	205.432	0.009504	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (494)	0.13		0.462	2026
20					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.00486		0.12628682	2026

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.011607827	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.008371836	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875		0.0013602984	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.0928113	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0.0001292		0.00523079	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.000458		0.02300085	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0001944		0.01100477	2026

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Малярные работы (Лак битумный ВТ-123)	1	1056	Неорганизованный источник	6003	2				20	-1038	-851	20
		Малярные работы (Растворитель-Р4)	1	1056										
		Малярные работы (Уайт-спирит)	1	1056										
		Малярные работы (Краска МА-15)	1	1056										
		Малярные работы (Грунтовка ВЛ-023)	1	1056										
		Малярные работы (Грунтовка ГФ-021)	1	1056										
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	5										
001		Битумные работы	1	173.04	Неорганизованный источник	6005	2				20	-1058	-823	20

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
20					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.488184		1.798518	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.04820129		0.17920474	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00002423		0.000089	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000491		0.0001802	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00933319		0.03471173	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02024294		0.0751843	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.528179		1.990644	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.17899342		0.6587104	2026
20					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000278		5e-8	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000556		0.0000001	2026
20					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.031		0.0193	2026

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.1464		1.137	2026
20					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0066		0.023508	2026
20					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.01404	2026
20					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000592		0.0000277	2026
					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	0.0001812		0.0003084	2026

Продолжение таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Паяльные работы	1	50	Неорганизованный источник	6009	2				20	-961	-771	20
001		Автотранспортная техника	1	1056	Неорганизованный источник	6010	2				20	-967	-739	20

Окончание таблицы 1.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0168	казахстанских месторождений) (494) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000003094		0.000000557	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000564		0.000001015	2026
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.107494		1.11305	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017453		0.1809185	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012512		0.118717	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02236		0.1999757	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8816		2.818927	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0748		0.05183	2026
					2732	Керосин (654*)	0.039322		0.397378	2026

Таблица 1.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.483761	1.3054085	32.6352125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.07860966	0.212125435	3.53542392
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.032244	0.084392	1.68784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.07406	0.19803821	3.9607642
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (0.008			2	0.0000061	0.000442	0.05525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.5518	1.60428	0.53476
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0.000001		1	0.0000006	0.0000021	2.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0072	0.0189	1.89
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.005172	0.0137144	0.00914293
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01554	0.062594	0.05216167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.17617	0.6112	0.6112
	В С Е Г О :						1.42456336	4.111096645	47.0717552

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

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00486	0.12628682	3.1571705
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0000592	0.0000277	0.00009233
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.011607827	11.607827
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000003094	0.000000557	0.00002785
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00000564	0.000001015	0.00338333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.4677172	1.163969676	29.0992419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07598927	0.1890628224	3.15104704
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.043088	0.1223578	2.447156
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.070408	0.2054369	4.108738

Продолжение таблицы 1.3.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.19794578	2.94814635	0.98271545
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.00523079	1.046158
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	0.000458	0.02300085	0.766695
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000684	0.002518	0.01259
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.04820129	0.17920474	0.29867457
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000006	0.00000006	0.06
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00002423	0.000089	0.00089
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0000491	0.0001802	0.00003604
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00933319	0.03471173	0.3471173
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006552	0.0006068	0.06068
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02024294	0.0751843	0.21481229
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00000556	0.0000001	0.00000167
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0748	0.05183	0.03455333
2732	Керосин (654*)					1.2	0.039322	0.397378	0.33114833
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.007119	0.025644	0.025644

Окончание таблицы 1.3.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.188248	0.037504	0.037504
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00679342	0.0242184	0.161456
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.2767756	1.61031317	16.1031317
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.01404	0.351
	В С Е Г О :						2.541454614	7.2485516074	74.4094916
<p>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)</p>									

Таблица 1.4 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.07860966	2.48	0.1965	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.032244	2.47	0.215	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.5518	2.34	0.1104	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000006	2.5	0.060	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.005172	2	0.001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01554	2	0.013	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.17617	2.49	0.1762	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.483761	2.48	2.4188	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.07406	2.49	0.1481	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000061	2	0.0008	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0072	2.5	0.144	Да
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								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.4.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

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) (274)		0.04		0.00486	2	0.0122	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.0000592	2	0.0002	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002403	2	0.024	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000003094	2	0.00001547	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.07598927	2.38	0.190	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.043088	2.35	0.2873	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.19794578	2.13	0.2396	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.000684	2	0.0034	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.04820129	2	0.0803	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000006	2.5	0.060	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00002423	2	0.0002	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0000491	2	0.00000982	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00933319	2	0.0933	Нет

Продолжение таблицы 1.4.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.006552	2.5	0.131	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02024294	2	0.0578	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00000556	2	0.0000278	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0748	2	0.015	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.039322	2	0.0328	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.007119	2	0.0071	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.188248	2.42	0.1882	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00679342	2	0.0136	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.2767756	2	0.9226	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0024	2	0.060	Нет

Окончание таблицы 1.4.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00000564	2	0.0056	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.4677172	2.38	2.3386	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.070408	2.34	0.1408	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001292	2	0.0065	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		0.000458	2	0.0023	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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, 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 1.5 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.9709983/0.1941997	318/97	-397/ -236	0001		85.7	Промышленная площадка Кексиктобе
						6001	45.1	9.7	
						6002	54.9		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.6277795/0.2511118	*/*	-397/ -236	0001	92.3	98.5	
						6001	3.9		
						6002	3.9		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0.7385685/0.1107853		-397/ -236	0001		99.9	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	-	0.4797809/0.2398904	318/97	-397/ -236	0001		99.1	
						6002	54.9		
						6001	45.2		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-	0.027234/0.0002179		*/*	6003		100	

Окончание таблицы 1.5 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	-	0.2875129/1.4375643	318/97	-397/ -236	0001 6001 6002	45.2 54.8	85.1 10.1	Промышленная площадка Кексиктобе
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	-	0.2213636/0.0000022		-397/ -236	0001		100	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	0.4756449/0.0237822		-397/ -236	0001		100	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	-	0.036945/0.184725	*/*	*/*	6001 6002	50 50	50 50	
2732	Керосин (654*)	-	0.0350567/0.042068		-233/ -169	6001 6002		70.7 29.3	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-	0.5775453/0.5775453		-397/ -236	0001		99.5	
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 1.5.1 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0190697/0.0038139	-		-232/ -169	6010		43.2	Строительство промышленной площадки Кексиктобе
						0002		28.7	
						0001		27.8	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015491/0.0006196	-		-372/ -426	0002		48.3	
						0001		35.4	
						6010		16.3	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004328/0.0000649	-		-243/ -162	6010		43.1	
						0001		30.2	
						0002		26.8	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0021969/0.0109846	-		-232/ -169	6010		85.1	
						0001		8	
						0002		6.8	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010192/0.000051	-		-372/ -426	0002		57.8	
						0001		42.2	

Окончание таблицы 1.5.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0015102/0.0015102	-		-372/ -426	0002		46.1	
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)	0.001386/0.0004158	-	-701/ -1187	-398/ -232	0001 6005 6006		33.3 20.5 71.1	Строительство промышленной площадки Кексиктобе
						6001	100	28.5	
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

*Примечание: 1. Расчет максимальной приземной концентрации на границе санитарно-защитной зоны не проводился, непосредственно строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для них не устанавливаются

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 (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации не разрабатывались, общая концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (100 м) не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период строительства предусматривается пылеподавление (орошение пылящих поверхностей водой в целях снижения выбросов пыли). Дополнительные специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период строительства не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

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

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

Деятельность объекта согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) и п.74 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (сооружения по очистке ливневых стоков) относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

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.

Деятельность объекта согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) и п.74 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК

(сооружения по очистке ливневых стоков) относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации представлены в таблице 1.6.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства представлены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6 - Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

Декларируемый год: с 2027				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4608	1.2096	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07488	0.19656	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03	0.0756	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.072	0.189	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.375	0.9828	
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000006	0.0000021	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0072	0.0189	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.174	0.4536	
	6003	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000061	0.000442
		(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00217	0.1576
Всего:		1.1960567	3.2841041	

Таблица 1.6.1 - Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

Декларируемый год: 2026				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1819392	0.020752	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02956512	0.0032422	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015456	0.00174	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024288	0.00261	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.158976	0.0174	
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.00000003	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003312	0.00029	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.079488	0.0087	
	0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.177984	0.02179584
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0289224	0.003541824
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01512	0.0019008	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.02376	0.0028512	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.15552	0.019008	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000003	0.00000003	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00324	0.0003168	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.07776	0.009504	
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)	0.13	0.462
6002		(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид,	0.00486	0.12628682

Продолжение таблицы 1.6.1 - Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4
	Железа оксид) (274)		
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.011607827
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.008371836
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0013602984
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0928113
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.00523079
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.02300085
	(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)	0.0001944	0.01100477
6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000684	0.002518
	(0621) Метилбензол (349)	0.04820129	0.17920474
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00002423	0.000089
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000491	0.0001802
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00933319	0.03471173
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02024294	0.0751843
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.007119	0.025644
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00019342	0.0007104
6004	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000278	0.00000005
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000556	0.0000001
6005	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.031	0.0193
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.1464	1.137

Окончание таблицы 1.6.1 - Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство промышленной площадки Кексиктобе

1	2	3	4
6007	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2902) Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.023508
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.01404
6008	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000592	0.0000277
	(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)	0.0001812	0.0003084
6009	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000003094	0.000000557
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000564	0.000001015
Всего:		1.385913614	2.3677554074

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В период эксплуатации проектируемого объекта общая концентрация загрязняющих веществ – не превышает нормы ПДК– 1 (максимальная приземная концентрация на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (100 м) составит 0.9709983 ПДК (0301_Азота диоксид), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

В период проведения строительных работ общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит 0.0190697 ПДК (0301_Азота диоксид), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

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

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

В период эксплуатации проектируемого объекта общая концентрация загрязняющих веществ – не превышает нормы ПДК – 1 (максимальная приземная концентрация на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (100 м) составит 0.9709983 ПДК (0301_Азота диоксид), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

В период проведения строительных работ общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит 0.0190697 ПДК (0301_Азота диоксид), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на периоды эксплуатации и строительства не требуется.

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.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ на период строительства в рамках рассматриваемого проекта не разрабатывались, в связи с кратковременностью проведения работ в период строительства.

Согласно письму филиала РГУ «Казгидромет» Жамбылской области № 26-03-5/738 от 25.11.2025 года (предоставлено в приложении И) случаи особо неблагоприятных метеорологических условий в Жамбылской

области, Сарысуского района, Жайылымского сельского округа не прогнозируются.

Учитывая вышесказанное, мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий не приводятся.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение проектируемого объекта в период эксплуатации предусматривается посредством подключения к существующим сетям на договорной основе с эксплуатирующей организацией. В качестве бытовой канализации в период эксплуатации будет использоваться септик, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

Сводный расчет расходов водопотребления и водоотведения проектируемой промышленной площадки приведен согласно данных указанных в проектно-сметной документации раздел «Внутренние системы водоснабжения и канализации».

В таблице 2 предоставлен сводный расчет расходов водопотребления и водоотведения проектируемой промышленной площадки на период эксплуатации.

Таблица 2 – Сводный расчет расходов водопотребления и водоотведения проектируемой промышленной площадки

Наименование	Количество потребителей	Водопотребление									Расход тепла	Водоотведение		
		Общий расход			Расход холодной воды			Расход горячей воды				Сброс в канализацию		
		м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек		кВт	м³/сут	м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 АБК	15 чел.	0,373	0,373	0,26	0,205	0,205	0,162	0,205	0,205	0,162	14,27	0,373	0,373	0,26
2 Душ	8 душ. сет.	1,2	1,2	0,8	0,65	0,65	0,56	0,55	0,55	0,56	38,28	1,2	1,2	0,8
ППК	2 чел.	0,16	0,16	0,144	0,093	0,093	0,10	0,093	0,093	0,10	6,48	0,16	0,16	0,144
Итого по объекту		1,73	1,73	1,2	0,95	0,95	0,82	0,85	0,85	0,82	59,03	1,73	1,73	1,2

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Водоснабжение рабочего персонала на период строительства предусматривается за счет привозной воды по договору с эксплуатирующей организацией. В качестве бытовой канализации во время строительства будет использоваться «Биотуалет», стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

С целью недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, почвы отходами жизнедеятельности работников будут предусмотрены мероприятия по гидроизоляции выгребов (септика). Днище выгребов – железобетонная плита с гидроизоляцией. Вдоль вертикальных стенок выгребов выполняется глиняный замок толщиной не менее 200 мм. Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость из

сборных железобетонных конструкций. В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячей асфальтовой мастикой толщиной 3 мм, с внутренней стороны предусмотрена торкретштукатурка с добавкой азотнокислого кальция. Под плитами днища предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Периодичность вывоза стоков – 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 строительстве: 10 человек. Период строительства – 6 месяцев (132 рабочих дня).

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

Рабочие на строительной площадке:

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

Где, N – количество работающих;

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

$$Q_{гор} = 10 \times 11 / 1000 = 0,11 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{хол} = 10 \times 14 / 1000 = 0,14 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,11 м³/сут, 14,52 м³/период строительства.

Водопотребление холодное – 0,14 м³/сут, 18,48 м³/период строительства.

Водоотведение: 0,25 м³/сут, 33 м³/период строительства.

Также, в период строительства будет применяться привозная, по договору с эксплуатирующей организацией техническая вода в количестве 1153,69 м³ на различные технические нужды (пылеподавление и т.д.) Водопотребление безвозвратное.

Помимо хозяйственно-бытовых нужд, вода, в период строительства также будет использоваться на гидравлические испытания трубопроводов (39 м³ – питьевого качества), после чего стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение проектируемого объекта на период эксплуатации предусматривается посредством подключения к существующим сетям на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

Водоснабжение рабочего персонала на период строительства предусматривается за счет привозной воды по договору с эксплуатирующей организацией.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

2.3 Ливневая канализация

Асфальтовое покрытие площадок и проездов запроектировано с уклоном, обеспечивающим отвод ливневых и талых вод с территории в очистные сооружения.

Для очистки ливневых стоков предусмотрено локальное очистное сооружение. Дождевые и сточные воды по ливнеотводам будут собираться, и накапливаться в подземные резервуары емкостью $V=50\text{м}^3$. По мере заполнения очищенные сточные воды будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно сведениям генерального плана, площадь твердых покрытий – $4067,67 \text{ м}^2$ (0,406767 га).

Объем поверхностного стока определяется по формуле:

$$W_{\text{п.с.}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $W_{\text{д}}$ - объем дождевых вод, $\text{м}^3/\text{год}$;

$W_{\text{т}}$ – объем талых вод, $\text{м}^3/\text{год}$;

Объем дождевых вод определяется по формуле:

$$W_{\text{д}} = 10 * h * k * F, \text{ м}^3/\text{год}$$

Где, 10 – коэффициент пересчета осадков на объем;

h – среднегодовое количество осадков, выпавших в данной местности время за год; для г.Тараз 50% обеспеченности составляет в теплое время 174 мм, в холодное время 170 мм (согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» /5/;

k – коэффициент стока дождевых вод;

F – площадь водосбора, га.

Объем талых вод определяется по той же формуле, что и объем дождевых вод.

где h – количество осадков за холодный период года, k и F – то же, что и в формуле дождевых вод.

Коэффициент стока для разных видов покрытий составляет:

- кровли и асфальтовые покрытия дорог – 0,8-0,9;
- брусчатая мостовая и щебеночное покрытие дорог – 0,6;
- без дорожных покрытий – 0,3.

Объем дождевых вод 50 % обеспеченности по участку составит:

$$W_d = 10 \times h \times k \times F = 10 \times 174 \times 0,9 \times 0,406767 = 636,99 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Объем талых вод составит:

$$W_T = 10 \times 170 \times 0,9 \times 0,406767 = 622,35 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Общий объем годового количества стока составит:

$$W_{d/T} = 636,99 + 622,35 = 1259,34 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Отвод ливневых и талых вод собирается в водоотводные лотки и затем поступает во внутриплощадочные сети ливневой канализации, далее на местные локальные очистные сооружения и затем в накопительную емкость, после чего предусматривается передача очищенных сточных вод специализированным организациям на договорной основе.

Количество загрязнений, поступающих на очистные сооружения с дождевыми водами, составляет:

- по взвешенным веществам – 2000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 120 мг/л.

Степень очистки воды на очистных сооружениях принимается: по взвешенным веществам – 98 %; по нефтепродуктам – 98 %.

На выходе из очистных сооружений концентрация загрязнений составит:

- по взвешенным веществам – 20 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,5 мг/л.

При годовом объеме дождевых вод 1259,34 м³/год количество загрязнений, задержанных в очистных сооружениях при принятом эффекте очистки составит:

- взвешенных веществ $1259,34 \times 2000 \times 0,98 \times 10^{-6} = 2,47 \text{ т/год}$
- нефтепродуктов $1259,34 \times 120 \times 0,98 \times 10^{-6} = 0,15 \text{ т/год}$

Принятая система очистки поверхностных стоков исключает попадание вредных веществ в поверхностные и подземные воды.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы, образуемые в процессе очистки ливневых стоков имеют следующие наименования (коды):

- Взвешенные вещества – № 19 08 16 – Отходы очистки сточных вод;
- Нефтепродукты – № 19 08 13* – Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод.

2.4 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 таблицах 2.1 и 2.2 соответственно.

Таблица 2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/год						Водоотведение, м3/сут / м3/год						
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
		Всего	в том числе питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
С 2027 года													
Производственная площадка Кексиктобе	1,73/ 631,45	-	-	-	-	1,73/ 631,45	-	1,73/ 631,45	-	-	-	1,73/ 631,45	-

Таблица 2.3 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/пер. стр.						Водоотведение, м3/сут / м3/пер.стр.					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственн о-бытовые нужды	Безвозв ратное потребл ение	Всего	Объем сточной воды повторн о использ уемой	Производст венные сточные воды	Хозяйстве нно- бытовые сточные воды	Примеч ание
		Свежая вода		Обор отна я вода	Повтор но- использ уемая вода							
		Всего	в том числе питьев ого качест ва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2026 год												
Хоз.- бытовые нужды	0,25/ 33	-	-	-	-	0,25/ 33	-	0,25/ 33	-	-	0,25/ 33	-
Технические нужды	8,74/ 1153,69	8,74/ 1153,69	-	-	-	-	8,74/ 1153,69	-	-	-	-	-
Гидравлические испытания	0,295/39	0,295/39	0,295/ 39	-	-	-	-	0,295/39	-	0,295/39	-	*Стоки будут вывозиться по договору со спец. организац ией
ВСЕГО	9,285/ 1225,69	9,035/ 1192,69	0,295/ 39	0	0	0,25/ 33	8,74/ 1153,69	0,545/ 72	0	0,295/39	0,25/ 33	

2.5 Поверхностные воды

Ближайший водный объект – река Ушбас расположена на расстоянии более 2 км в юго-западном направлении от участка проектирования.

Согласно постановлению Жамбылской области от 30 декабря 2024 года №318 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования»/21/, объект проектирования расположен вне водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено, так как стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

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

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется.

2.6 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 строительства исключено.

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

На период эксплуатации предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

Будет осуществляться своевременный сбор бытовых отходов, с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе.

Для очистки ливневых стоков предусмотрено локальное очистное сооружение. Дождевые и сточные воды по ливнеотводам будут собираться, и накапливаться в подземные резервуары емкостью $V=50\text{м}^3$. По мере заполнения очищенные сточные воды будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, 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.

2.7 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.

Деятельность объекта согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) и п.74 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (сооружения по очистке ливневых стоков) относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Также, намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

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

2.8 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.

Деятельность объекта согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) и п.74 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (сооружения по очистке ливневых стоков) относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

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

Проектируемый объект расположен в Жамбылской области, Сарысуского района, Жайылминского сельского округа, с. Жайылма (из земель запаса «Даулет» Жайылминского сельского округа Сарысуского района).

Жамбылская область обладает разнообразными полезными ископаемыми, среди которых значительные запасы нефти и природного газа, месторождения урана, угля, железной руды, барита, фосфоритов, а также золота и других драгоценных металлов. Эти ресурсы играют важную роль в экономике страны, обеспечивая доходы от экспорта и рабочие места. Например, урановые рудники Жамбылской области вносят существенный вклад в атомную промышленность Казахстана, а месторождения нефти и газа обеспечивают энергетическую безопасность.

Рассматриваемым объектом намечаемой деятельности недропользование не предусмотрено.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды строительства и эксплуатации

В процессе эксплуатации для заправки автотранспорта потребуется дизельное топливо в количестве – 4447,97 т/год, которое будет приобретено у сторонних организаций на договорной основе. Потребность проектируемого объекта в других минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации отсутствует.

При строительстве будут использоваться песок в количестве 2109,25 м³ (5484,05 т), щебень (10-20 мм) – 189,345 м³ (511,23 т), щебень (от 20 мм) – 3863,736 м³ (10432,08 т). Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках.

В период строительства заправка строительной техники будет производиться на ближайших организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка.

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. эксплуатация проектируемой промышленной площадки, а также проведение строительно-монтажных работ с целью реализации проектного замысла, не приведут 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 проектирования на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных 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

Период эксплуатации

В результате производственной деятельности промышленной площадки (период эксплуатации) будет образовываться четыре вида отходов производства и потребления, из них: один вид опасных отходов, три вида неопасных отходов.

Общий предельный объем образования отходов составит – 20,855 т/год из них опасных видов – 0,15 т/год, неопасных видов – 20,705 т/год.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/ 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/).

Режим работы – круглогодичный. Количество персонала – 85 человек.

Согласно приложения 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 ТБО согласно удельным нормам на период эксплуатации составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, $N = 8$ чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, $g = 0,075$ т/мес /8/.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 85 \times 0,075 = 6,375 \text{ т/год.}$$

Отходы уборки улиц образуются в процессе уборки территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/, отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в металлических контейнерах. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Количество отходов определяется по формуле:

$$M = N * q / 1000, \text{ т/год}$$

где N – площадь смета, m^2 ;

q – норма расхода с $1 m^2$ убираемой площади, $q = 5$ кг/год /8/;

Площадь твердых покрытий – $4067,67 m^2$. Учитывая ежегодное образование устойчивого снежного покрова на протяжении пяти месяцев в году, уборка территории будет осуществляться в период с апреля по октябрь (7 месяцев). Количество смета составит:

$$M = (4067,67 * 5/1000) \times 7 / 12 = 11,86 \text{ т/год.}$$

Отходы очистки сточных вод (Взвешенные вещества) образуются в процессе проведения очистки талых и ливневых сточных вод. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы имеют следующий код: № 19 08 16 (неопасные).

Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов осуществляется специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Количество образования – $2,47$ т/год.

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты) образуются в процессе проведения очистки поверхностных сточных вод. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы имеют следующий код: № 19 08 13* (опасные).

Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов осуществляется специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Количество образования – 0,15 т/год.

Иные отходы производства и потребления в период эксплуатации образовываться не будут.

Период строительства

В период строительства проектируемого объекта будет образовываться 4 вида отходов, из них два опасных и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 0,965 т/год, в том числе опасных – 0,44 т/год, неопасных – 0,525 т/год.

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 /19/ 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/).

Период строительства составит 6 месяцев. Количество рабочих 10 человек.

Согласно приложения 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. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т ТБО.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период строительства составит:

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

где **N** – количество сотрудников, $N = 10$ чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, $g = 0,00625$ т/мес /8/;

n – количество месяцев.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 10 \times 0,00625 \times 6 = 0,375 \text{ т/период строительства.}$$

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 /19/ 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 строительной площадки. 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.

$$N = 9,99 \times 0,015 = 0,15 \text{ т/период строительства.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ) образуется в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/ 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 строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода определяется по формуле /8/:

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

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

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 0,3194 т), будут расфасованы в 213 банок по 1,5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 213 + 0,3194 \times 0,05) = 0,12 \text{ т/период строительства.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/, имеют следующий код: № 15 02 02 (опасные).*

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

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /8/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

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

$M_0 = 0,252$ т/период строительства – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,252 = 0,03024 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \times 0,252 = 0,0378 \text{ т};$$

$$N = 0,252 + 0,03024 + 0,0378 = 0,32 \text{ т/период строительства.}$$

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

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

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образующихся в периоды эксплуатации и 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).

Временное хранение отходов сварки, упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, отходы уборки улиц (сроком не более шести месяцев, согласно ст.320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в отдельных контейнерах на специально отведенных гидроизолированных площадках.

Временное хранение отходов очистки сточных вод (Взвешенные вещества), шламов, содержащих опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты) будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (раздельные емкости предусмотренные конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/).

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.

Деятельность объекта согласно п. 72 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и

газовым моторным топливом) и п.74 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК (сооружения по очистке ливневых стоков) относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду на периоды эксплуатации и строительства представлены в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отхода (код)	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)	0,12	0,12	2026
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0,32	0,32	2026
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты) (19 08 13*)	0,15	0,15	С 2027
Всего на период строительства:	0,44	0,44	
Всего на период эксплуатации:	0,15	0,15	

Таблица 4.2 – Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,375	0,375	2026
Отходы сварки (12 01 13)	0,15	0,15	2026
Смешанные коммунальные отходы (20 030 1)	6,375	6,375	С 2027
Отходы уборки улиц (20 03 03)	11,86	11,86	С 2027
Отходы очистки сточных вод (Взвешенные вещества) (19 08 16)	2,47	2,47	С 2027
Всего на период строительства:	0,525	0,525	
Всего на период эксплуатации:	20,705	20,705	

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

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности.

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

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

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

Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам

отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА.

Источником шума в периоды эксплуатации и строительства будет являться:

- автотранспорт.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта. Такое воздействие является локальным и временным.

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

Так как, ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 6,7 км в юго-восточном направлении от участка проектирования, проведение расчета звукового давления на ее границе не целесообразно. Следовательно, расчет звукового давления в период строительства не проводится.

Согласно проведенному расчету звукового давления на период эксплуатации, максимальный уровень шума на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны составляет 42 дБА.

Расчеты уровня шума на период эксплуатации предоставлены в приложении Л.

Карта-схема источников шума на период эксплуатации предоставлена в приложении М.

Расчеты уровней шума на период эксплуатации в графическом виде представлены в приложении Н.

Анализируя результаты расчета звукового давления, следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума в процессе эксплуатации на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

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

По информации РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 3 квартал 2025 года) /20/.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по

населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-5,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м².

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Проектируемый объект расположен в Жамбылской области, Сарысуского района, Жайылминского сельского округа, с. Жайылма (из земель запаса «Даулет» Жайылминского сельского округа Сарысуского района).

Строительство промышленной площадки «Кесиктобе» предусматривается на земельном участке с кадастровым номером – 06-094-006-297 (идентификационный документ представлен в приложении 3).

Основные показатели по генеральному плану предоставлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Основные показатели по генеральному плану

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь отведенного участка (Гос. акт)	м ²	10600,04
2	Площадь застройки под здания и сооружения	м ²	765,55
3	Площадь неосвоенных земель	м ²	4410,26
4	Площадь асфальтобетонного покрытия	м ²	3542,92
5	Площадь газонного покрытия	м ²	617,85
6	Площадь тротуарного покрытия (бетон)	м ²	524,75
7	Площадь щебеночного покрытия	м ²	759,04

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований от 2025 года разработанных ТОО «МунайгазЕліме», а также анализа материалов предыдущих изысканий, в пределах изучаемой площадки грунты, слагающие геолого- литологический разрез основания сооружений с учетом их происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 выделены в следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1: почвенно-растительный слой – представлен суглинками, часто щебенчато- хрящеватые. Мощность почвенно-растительного слоя небольшая и составляет порядка 20 см.

Суглинки ИГЭ-1: вскрыты с поверхности всеми выработками. Грунты ИГЭ-1 по полевому описанию охарактеризованы как суглинки (редко глины) от серого до коричневого цвета, макропористые, твердые с прослоями щебня до 10 см, в кровле слабо задернованные. Мощность слоя составляет 5м.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Настоящим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме 1590 м³.

Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключаящем пыление.

Снятый плодородный слой почвы объёмом – 1590 м³, будет использован для озеленения 60% территории расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (100 м).

Временное складирование отходов на периоды эксплуатации и строительства предусматривается в специально отведенных местах, контейнерах, емкостях. 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

Настоящим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме 1590 м³.

Снятый плодородный слой почвы объёмом – 1590 м³, будет использован для озеленения 60% территории расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (100 м).

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

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

Растительный покров Жамбылской области представлен в основном степными и полупустынными сообществами, включающими ковыль, типчак, полынь, биюргун и другие засухоустойчивые виды. В предгорных районах и на склонах хребтов Каратау и Жамбылского Алатау формируются лугово-степные и горно-луговые сообщества, отличающиеся повышенным биоразнообразием.

Поймы рек заняты лугово-пойменной растительностью — камышом, рогозом, осоковыми и многолетними травами.

В целом состояние растительности оценивается как умеренно нарушенное вследствие сельскохозяйственного освоения, пастбищной нагрузки и локальных процессов деградации земель. Одновременно в области реализуются мероприятия по лесовосстановлению и сохранению природных экосистем, что способствует стабилизации состояния растительного покрова.

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

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в связи с их отсутствием на участке проектирования.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка строительства 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

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в связи с их отсутствием на участке проектирования.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка строительства не ожидаются.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемой промышленной площадки, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

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

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в связи с их отсутствием на участке проектирования.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка строительства не ожидаются.

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 зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, 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

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в связи с их отсутствием на участке проектирования.

В период реализации проекта и по его окончанию, глобальные изменения в растительном покрове района расположения участка строительства не ожидаются.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемой производственной площадки, а также в период проведения строительно-монтажных работ, 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, строительным мусором, 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

Фауна Жамбылской области отличается разнообразием, что обусловлено сочетанием горных, степных и полупустынных природных условий. Водоёмы региона (реки Талас, Аса, Чу, многочисленные каналы и водохранилища) поддерживают обитание таких видов, как сазан, карась, щука, судак, маринка и различные виды пресноводных беспозвоночных. В прибрежных зонах отмечаются водоплавающие и околоводные птицы — утки, чирки, цапли, камышовка.

Наземная фауна представлена типичными для степных и полупустынных экосистем видами: джейран, тушканчики, суслики, корсаки, зайцы, а также различные пресмыкающиеся. В горных районах встречаются архары, косули, каменная куница, разнообразные хищные птицы.

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

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, на территории и в непосредственной близости к территории проектируемого объекта нет.

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

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусмотрено строительство линейных сооружений, магистральных трубопроводов и прочих сооружений ограничивающих пути миграции диких животных. Кроме того, все работы в рамках рассматриваемого рабочего проекта будут проводиться эпизодически, кратковременно и рассредоточены на значительной территории, в границах определенного земельного участка, что так же не сможет повлиять на пути миграции.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в период проведения работ 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, так как проектом не предусмотрено строительство линейных сооружений, магистральных трубопроводов и прочих сооружений, оказывающих воздействие на животный мир, а также, ограничивающих пути миграции диких животных.

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

В связи с отсутствием воздействия на животный мир объектом строительства, 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 не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия объекта 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

Территория Жамбылской области отличается значительным ландшафтным разнообразием, обусловленным широтной протяжённостью и переходом от горных систем к пустынным равнинам. В пределах региона выделяются горные, предгорные, степные, полупустынные и пустынные ландшафты, а также ландшафты долин рек.

В северо-восточной и юго-восточной частях области распространены горно-степные и горно-лесные ландшафты хребтов Киргизского Алатау, характеризующиеся пересечённым рельефом, каменистыми склонами и развитием кустарниково-разнотравной растительности. Ниже, в предгорьях, наблюдаются полынно-злаковые сообщества на серозёмных почвах, активно используемые как пастбища.

Основную часть территории занимают степные и полупустынные ландшафты с преобладанием типчаково-полынной и солянковой растительности. Для них свойственны ровные и слабоволнистые равнины, светло-каштановые и серозёмные почвы, повышенная уязвимость к деградационным процессам при антропогенной нагрузке.

В южной и юго-западной части формируются типичные пустынные ландшафты песчаного массива Мойынкум, где преобладают саксауловые и кустарниковые сообщества, отличающиеся высокой засухоустойчивостью и низкой продуктивностью.

Особую природно-экологическую ценность представляют ландшафты речных долин (Шу, Талас и их притоки), характеризующиеся развитием лугово-гидроморфной растительности и аллювиально-луговых почв. Эти территории используются для орошаемого земледелия и являются важными экосистемами, поддерживающими биоразнообразие региона.

В период реализации проекта и по его окончании, изменения в ландшафтах Жамбылской области 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 строительства, 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 Жамбылской области за январь-октябрь 2025 года.

Численность населения Жамбылской области на 1 октября 2025г. составила 1216,8 тыс. человек, в том числе 537,7 тыс. человек (44,2%) – городских, 679,1 тыс. человек (55,8%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2025г. составил 11075 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 12840 человек).

За январь-сентябрь 2025г. число родившихся составило 16585 человек (на 9,8% меньше, чем в январе-сентябре 2024г.), число умерших составило 5510 человек (на 0,8% меньше, чем в январе-сентябре 2024г.).

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 40,3%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 12%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 9,4%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечен рост на 4%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2025г. составил 458535,9 млн. тенге или 103,1% к январю-октябрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2025г. составил 33071,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 90,5% к январю-октябрю 2024г.

Объем пассажирооборота 1612,6 млн. пкм или 88,2% к январю-октябрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 271256,6 млн.тенге или 118,8% к январю-октябрю2024г.

В январе-октябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,7% и составила 586,7 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – на 11,2% (195,5 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 1,6% (387,2 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2025г. составил 553640,3 млн. тенге или 138,3% к январю-октябрю 2024г.

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 26122 человека.

Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2025г. составила 20779 человек или 3,8% к численности рабочей силы.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 99,5%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2025г. составили 168255 тенге, что на 7,9% выше, чем во II квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 98,4%.

Индекс потребительских цен в октябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 109,6%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2025г. составил 469076,7 млн. тенге, что на 2,8% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2025г. составил 371420,4 млн. тенге или 97,7% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 269,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2024г. увеличилась на 34,5%, в том числе экспорт – 118 млн. долларов США (на 46,1% больше), импорт – 151,9 млн. долларов США (на 26,7% больше) /17/.

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

В период эксплуатации будет создано 85 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения. В период проведения строительно-монтажных работ будет создано 10 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в периоды эксплуатации и строительства 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 строительства – 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 социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

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

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

На участке проектирования исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

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

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

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

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

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

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

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

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение строительно-монтажных работ будут выполнены 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 разработка раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство промышленной площадки «Кесиктобе» расположенной в Сарыуском районе Жамбылской области».

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

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;

- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет; воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;

- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта проектирования, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство промышленной площадки «Кесиктобе» расположенной в Сарыуском районе Жамбылской области», не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года №400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
8. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .
10. <https://e-jambyl.kz/map/layer-themes?lang=kk>.

11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
12. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана,2004.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
14. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
16. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
17. <https://stat.gov.kz/ru/region/zhambyl/>.
18. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө
19. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 3 квартал 2025 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» Департамента экологического мониторинга.

21. Постановление акимата Жамбылской области от 30 декабря 2024 года №318 «Об установлении водоохраных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования».
22. Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
23. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2024 Астана, 2004.
25. 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.
26. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

23022579



ЛИЦЕНЗИЯ

16.10.2023 года02699P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "МунайгазЕліме"
 050000, Республика Казахстан, г. Алматы, Проспект ЖИБЕК ЖОЛЫ, дом № 135
 БИН: 100440014659

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02699Р

Дата выдачи лицензии 16.10.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "МунайгазЕліме"

050000, Республика Казахстан, г. Алматы, Проспект ЖИБЕК ЖОЛЫ, дом № 135, БИН: 100440014659

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

Производственная база

Республика Казахстан г. Алматы, пр. Жибек жолы, дом № 135 А этаж 10 офис 1101

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

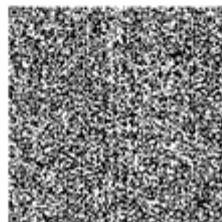
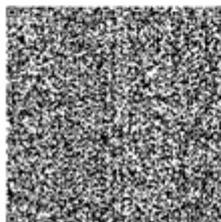
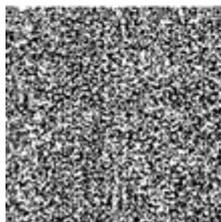
Атмосферный воздух населенных пунктов и санитарно защитной зоны, воздух селитебной зоны, подфакельные посты, Воздух рабочей зоны, Выбросы промышленных предприятий в атмосферу, Воды природные (поверхностные, подземные), питьевые, Сточные воды, Почвы, грунты, донные отложения, руды и горные породы, Факторы производственной среды, Минеральное и органическое сырье, стройматериалы, промышленные отходы, Радиологический контроль на селитебной зоне, границе санитарно-защитной зоны, на промышленных площадках, в помещениях, на рабочих местах, транспортные средства, оборудования.

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

Лицензиар

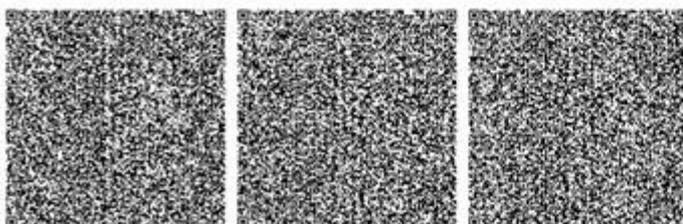
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



Руководитель (уполномоченное лицо)	Абдуалиев Айдар <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	16.10.2023
Место выдачи	г.Астана

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



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизель-генераторная установка (ДГУ резервная)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резервной ДГУ проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс *i*-ого вещества резервной ДГУ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы резервной ДГУ на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

$P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность резервной ДГУ, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{\text{э}}$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-ого вещества за год резервной ДГУ определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/ГОД}$$

где:

q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе резервной ДГУ с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от резервной ДГУ:

$$M_{сек} = 1/3600 \times 6,2 \times 200 = 0,375 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 1/1000 \times 26 \times 37,8 = 0,000988 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от резервной ДГУ представлены в таблице Г.12.

Таблица Г.12 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от резервной ДГУ

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества $a e_i$, г/кВт*ч	Выброс вредного вещества $a q_i$, г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Рэ, кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, Вгод, т	Максимальный выброс вещества, Мсек, г/с	Валовый выброс вещества, Мгод, т/год
Резервная ДГУ (ист. 0001)						
Окислы азота N_{ox}	9,6	40	200	37,8	0,576	1,512
Азота диоксид	-	-			0,4608	1,2096
Азота оксид	-	-			0,07488	0,19656
Сажа	0,5	2			0,03	0,0756
Сернистый ангидрид	1,2	5			0,072	0,189
Окись углерода	6,2	26			0,375	0,9828
Бенз/а/пирен	0,000012	0,000055			0,0000006	0,0000021
Формальдегид	0,12	0,5			0,0072	0,0189
Алканы C12-19	2,9	12			0,174	0,4536
ИТОГО по ист. 0001					1,1938806	3,1260621

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 02, Внутриплощадочная автомобильная парковка

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	4	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 8			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 2$**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 1$**

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, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 0.007$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LDI = 0.005$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.07$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.043$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$LI = (LBI + LDI) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 6.39$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 17.82$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.39 \cdot 4 + 17.82 \cdot 0.006 + 3.5 \cdot 1 = 29.17$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.82 \cdot 0.0565 + 3.5 \cdot 1 = 4.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (29.17 + 4.51) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00404$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 29.17 \cdot 1 / 3600 = 0.0081$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 4 + 2.07 \cdot 0.006 + 0.3 \cdot 1 = 2.47$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.07 \cdot 0.0565 + 0.3 \cdot 1 = 0.417$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.47 + 0.417) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0003464$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.47 \cdot 1 / 3600 = 0.000686$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.28 \cdot 0.006 + 0.03 \cdot 1 = 0.1917$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0565 + 0.03 \cdot 1 = 0.0458$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1917 + 0.0458) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000285$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1917 \cdot 1 / 3600 = 0.0000533$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000285 = 0.0000228$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000533 = 0.0000426$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000285 = 0.000003705$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000533 = 0.00000693$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.0117$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.063$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 4 + 0.063 \cdot 0.006 + 0.01 \cdot 1 = 0.0572$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.063 \cdot 0.0565 + 0.01 \cdot 1 = 0.01356$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0572 + 0.01356) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000849$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0572 \cdot 1 / 3600 = 0.0000159$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

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, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LBI + LD1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.006 + 2.9 \cdot 1 = 47.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.0565 + 2.9 \cdot 1 = 3.276$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.2 + 3.276) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01817$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0131$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.006 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.0565 + 0.45 \cdot 1 = 0.511$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.511) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00249$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001778$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.006 + 1 \cdot 1 = 13.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.0565 + 1 \cdot 1 = 1.226$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.02 + 1.226) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00513$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.02 \cdot 1 / 3600 = 0.00362$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00513 = 0.0041$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00362 = 0.002896$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00513 = 0.000667$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00362 = 0.000471$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.006 + 0.04 \cdot 1 = 0.906$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.0565 + 0.04 \cdot 1 = 0.0603$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.906 + 0.0603) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000348$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.906 \cdot 1 / 3600 = 0.0002517$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.006 + 0.1 \cdot 1 = 0.838$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.0565 + 0.1 \cdot 1 = 0.134$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.838 + 0.134) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.838 \cdot 1 / 3600 = 0.000233$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	2	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.0081	0.00404
2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.000686	0.0003464
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0000426	0.0000228
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.00000693	0.000003705
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.0000159	0.00000849

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	6	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.01817
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.00249
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.0041
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000667
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.000348
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.000233	0.00035

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)	0.0212	0.02221
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000686	0.0003464
2732	Керосин (654*)	0.001778	0.00249
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0029386	0.0041228
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002517	0.000348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002489	0.00035849
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00047793	0.000670705

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

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LBI + LD1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 3 + 15.8 \cdot 0.006 + 3.5 \cdot 1 = 15.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 15.8 \cdot 0.0565 + 3.5 \cdot 1 = 4.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.6 + 4.39) \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.006$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00433$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 3 + 1.6 \cdot 0.006 + 0.3 \cdot 1 = 1.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.6 \cdot 0.0565 + 0.3 \cdot 1 = 0.3904$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.45 + 0.3904) \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000552$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.45 \cdot 1 / 3600 = 0.000403$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.28 \cdot 0.006 + 0.03 \cdot 1 = 0.1217$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0565 + 0.03 \cdot 1 = 0.0458$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1217 + 0.0458) \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000502$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1217 \cdot 1 / 3600 = 0.0000338$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000502 = 0.0000402$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000338 = 0.00002704$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000502 = 0.00000653$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000338 = 0.00000439$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.06 \cdot 0.006 + 0.01 \cdot 1 = 0.0404$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 0.0565 + 0.01 \cdot 1 = 0.0134$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0404 + 0.0134) \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00001614$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0404 \cdot 1 / 3600 = 0.00001122$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

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, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L1 = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L1 = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $L2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $L2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (L1 + L1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (L2 + L2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.006 + 2.9 \cdot 1 = 14.94$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.0565 + 2.9 \cdot 1 = 3.245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.94 + 3.245) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01637$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.94 \cdot 1 / 3600 = 0.00415$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.006 + 0.45 \cdot 1 = 2.056$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.0565 + 0.45 \cdot 1 = 0.507$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.056 + 0.507) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.002307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.056 \cdot 1 / 3600 = 0.000571$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.006 + 1 \cdot 1 = 5.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.0565 + 1 \cdot 1 = 1.226$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.02 + 1.226) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00562$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.02 \cdot 1 / 3600 = 0.001394$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00562 = 0.0045$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001394 = 0.001115$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00562 = 0.00073$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001394 = 0.0001812$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.006 + 0.04 \cdot 1 = 0.202$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.0565 + 0.04 \cdot 1 = 0.057$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.202 + 0.057) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000233$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.202 \cdot 1 / 3600 = 0.0000561$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.006 + 0.1 \cdot 1 = 0.555$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.0565 + 0.1 \cdot 1 = 0.1305$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.555 + 0.1305) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000617$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.555 \cdot 1 / 3600 = 0.0001542$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	2	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	4	1	3.5	15.8	0.00433	0.006
2704	3	0.38	1	0.3	1.6	0.000403	0.000552
0301	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00002704	0.0000402
0304	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00000439	0.00000653
0330	3	0.01	1	0.01	0.06	0.00001122	0.00001614

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	6	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00415	0.01637
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000571	0.002307
0301	4	1	1	1	4	0.001115	0.0045
0304	4	1	1	1	4	0.0001812	0.00073
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000561	0.000233
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001542	0.000617

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00848	0.02237
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.000403	0.000552

	пересчете на углерод/ (60)		
2732	Керосин (654*)	0.000571	0.002307
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00114204	0.0045402
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000561	0.000233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00016542	0.00063314
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00018559	0.00073653

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

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 1$

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), $TPR = 15$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LDI = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LI = (LBI + LDI) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 7.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 19.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 7.1 \cdot 15 + 19.8 \cdot 0.006 + 3.5 \cdot 1 = 110.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 19.8 \cdot 0.0565 + 3.5 \cdot 1 = 4.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (110.1 + 4.62) \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.03556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 110.1 \cdot 1 / 3600 = 0.0306$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 15 + 2.3 \cdot 0.006 + 0.3 \cdot 1 = 9.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 0.0565 + 0.3 \cdot 1 = 0.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.31 + 0.43) \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.00302$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.31 \cdot 1 / 3600 = 0.002586$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 15 + 0.28 \cdot 0.006 + 0.03 \cdot 1 = 0.632$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0565 + 0.03 \cdot 1 = 0.0458$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.632 + 0.0458) \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.00021$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.632 \cdot 1 / 3600 = 0.0001756$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00021 = 0.000168$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001756 = 0.0001405$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00021 = 0.0000273$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001756 = 0.00002283$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 15 + 0.07 \cdot 0.006 + 0.01 \cdot 1 = 0.2054$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.0565 + 0.01 \cdot 1 = 0.01396$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2054 + 0.01396) \cdot 2 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.000068$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2054 \cdot 1 / 3600 = 0.000057$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 25$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LI = (LBI + LD1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 8.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 8.2 \cdot 25 + 7.4 \cdot 0.006 + 2.9 \cdot 1 = 207.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 7.4 \cdot 0.0565 + 2.9 \cdot 1 = 3.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (207.9 + 3.32) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.1964$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 207.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0578$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.2$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 25 + 1.2 \cdot 0.006 + 0.45 \cdot 1 = 27.96$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 0.0565 + 0.45 \cdot 1 = 0.518$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.96 + 0.518) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0265$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.96 \cdot 1 / 3600 = 0.00777$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 2 \cdot 25 + 4 \cdot 0.006 + 1 \cdot 1 = 51$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.0565 + 1 \cdot 1 = 1.226$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (51 + 1.226) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0486$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 51 \cdot 1 / 3600 = 0.01417$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0486 = 0.0389$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01417 = 0.01134$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0486 = 0.00632$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01417 = 0.001842$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 25 + 0.4 \cdot 0.006 + 0.04 \cdot 1 = 4.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.0565 + 0.04 \cdot 1 = 0.0626$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.04 + 0.0626) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.003815$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.04 \cdot 1 / 3600 = 0.001122$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.136$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.136 \cdot 25 + 0.67 \cdot 0.006 + 0.1 \cdot 1 = 3.504$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.67 \cdot 0.0565 + 0.1 \cdot 1 = 0.1379$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.504 + 0.1379) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.00339$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.504 \cdot 1 / 3600 = 0.000973$

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

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
155	2	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	15	7.1	1	3.5	19.8	0.0306	0.03556
2704	15	0.6	1	0.3	2.3	0.002586	0.00302
0301	15	0.04	1	0.03	0.28	0.0001405	0.000168

0304	15	0.04	1	0.03	0.28	0.00002283	0.0000273
0330	15	0.013	1	0.01	0.07	0.000057	0.000068

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
155	6	1.00	1	0.006	0.057		
<i>ЗВ</i>	<i>Тр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	25	8.2	1	2.9	7.4	0.0578	0.1964
2732	25	1.1	1	0.45	1.2	0.00777	0.0265
0301	25	2	1	1	4	0.01134	0.0389
0304	25	2	1	1	4	0.001842	0.00632
0328	25	0.16	1	0.04	0.4	0.001122	0.003815
0330	25	0.136	1	0.1	0.67	0.000973	0.00339

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)</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)	0.0884	0.23196
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002586	0.00302
2732	Керосин (654*)	0.00777	0.0265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114805	0.039068
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001122	0.003815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00103	0.003458
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186483	0.0063473

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)	0.0114805	0.047731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186483	0.007754535
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001122	0.004396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00103	0.00444963
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0884	0.27654
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002586	0.0039184
2732	Керосин (654*)	0.00777	0.031297

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 03, Внешняя автомобильная парковка

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	5	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	4	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 11			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 2$**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

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, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 0.007$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LDI = 0.005$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.07$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.043$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$LI = (LBI + LDI) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 6.39$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 17.82$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.39 \cdot 4 + 17.82 \cdot 0.006 + 3.5 \cdot 1 = 29.17$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.82 \cdot 0.0565 + 3.5 \cdot 1 = 4.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (29.17 + 4.51) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0101$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 29.17 \cdot 1 / 3600 = 0.0081$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 4 + 2.07 \cdot 0.006 + 0.3 \cdot 1 = 2.47$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.07 \cdot 0.0565 + 0.3 \cdot 1 = 0.417$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.47 + 0.417) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000866$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.47 \cdot 1 / 3600 = 0.000686$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.28 \cdot 0.006 + 0.03 \cdot 1 = 0.1917$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0565 + 0.03 \cdot 1 = 0.0458$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1917 + 0.0458) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000713$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1917 \cdot 1 / 3600 = 0.0000533$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000713 = 0.000057$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000533 = 0.0000426$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000713 = 0.00000927$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000533 = 0.00000693$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.0117$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.063$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 4 + 0.063 \cdot 0.006 + 0.01 \cdot 1 = 0.0572$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.063 \cdot 0.0565 + 0.01 \cdot 1 = 0.01356$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0572 + 0.01356) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00002123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0572 \cdot 1 / 3600 = 0.0000159$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

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, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.006 + 2.9 \cdot 1 = 47.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.0565 + 2.9 \cdot 1 = 3.276$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.2 + 3.276) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01817$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0131$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.006 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.0565 + 0.45 \cdot 1 = 0.511$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.511) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00249$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001778$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.006 + 1 \cdot 1 = 13.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.0565 + 1 \cdot 1 = 1.226$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.02 + 1.226) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00513$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.02 \cdot 1 / 3600 = 0.00362$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00513 = 0.0041$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00362 = 0.002896$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00513 = 0.000667$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00362 = 0.000471$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.006 + 0.04 \cdot 1 = 0.906$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.0565 + 0.04 \cdot 1 = 0.0603$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.906 + 0.0603) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000348$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.906 \cdot 1 / 3600 = 0.0002517$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.006 + 0.1 \cdot 1 = 0.838$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.0565 + 0.1 \cdot 1 = 0.134$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.838 + 0.134) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.838 \cdot 1 / 3600 = 0.000233$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	5	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.0081	0.0101
2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.000686	0.000866
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0000426	0.000057
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.00000693	0.00000927
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.0000159	0.00002123

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	6	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.01817
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.00249
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.0041
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000667
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.000348
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.000233	0.00035

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)	0.0212	0.02827
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000686	0.000866
2732	Керосин (654*)	0.001778	0.00249
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0029386	0.004157
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002517	0.000348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002489	0.00037123
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00047793	0.00067627

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

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LBI + LD1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 3 + 15.8 \cdot 0.006 + 3.5 \cdot 1 = 15.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 15.8 \cdot 0.0565 + 3.5 \cdot 1 = 4.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.6 + 4.39) \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00433$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 3 + 1.6 \cdot 0.006 + 0.3 \cdot 1 = 1.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.6 \cdot 0.0565 + 0.3 \cdot 1 = 0.3904$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.45 + 0.3904) \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00138$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.45 \cdot 1 / 3600 = 0.000403$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.28 \cdot 0.006 + 0.03 \cdot 1 = 0.1217$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0565 + 0.03 \cdot 1 = 0.0458$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1217 + 0.0458) \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001256$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1217 \cdot 1 / 3600 = 0.0000338$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001256 = 0.0001005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000338 = 0.00002704$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001256 = 0.00001633$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000338 = 0.00000439$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.06 \cdot 0.006 + 0.01 \cdot 1 = 0.0404$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 0.0565 + 0.01 \cdot 1 = 0.0134$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0404 + 0.0134) \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00004035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0404 \cdot 1 / 3600 = 0.00001122$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

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, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L1 = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L1 = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $L2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $L2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (L1 + L1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (L2 + L2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.006 + 2.9 \cdot 1 = 14.94$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.0565 + 2.9 \cdot 1 = 3.245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.94 + 3.245) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01637$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.94 \cdot 1 / 3600 = 0.00415$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.006 + 0.45 \cdot 1 = 2.056$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.0565 + 0.45 \cdot 1 = 0.507$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.056 + 0.507) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.002307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.056 \cdot 1 / 3600 = 0.000571$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.006 + 1 \cdot 1 = 5.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.0565 + 1 \cdot 1 = 1.226$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.02 + 1.226) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00562$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.02 \cdot 1 / 3600 = 0.001394$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00562 = 0.0045$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001394 = 0.001115$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00562 = 0.00073$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001394 = 0.0001812$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.006 + 0.04 \cdot 1 = 0.202$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.0565 + 0.04 \cdot 1 = 0.057$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.202 + 0.057) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000233$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.202 \cdot 1 / 3600 = 0.0000561$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.006 + 0.1 \cdot 1 = 0.555$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.0565 + 0.1 \cdot 1 = 0.1305$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.555 + 0.1305) \cdot 6 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000617$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.555 \cdot 1 / 3600 = 0.0001542$

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	5	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	4	1	3.5	15.8	0.00433	0.015
2704	3	0.38	1	0.3	1.6	0.000403	0.00138
0301	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00002704	0.0001005
0304	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00000439	0.00001633
0330	3	0.01	1	0.01	0.06	0.00001122	0.00004035

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	6	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00415	0.01637
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000571	0.002307
0301	4	1	1	1	4	0.001115	0.0045
0304	4	1	1	1	4	0.0001812	0.00073
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000561	0.000233
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001542	0.000617

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00848	0.03137
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.000403	0.00138

	пересчете на углерод/ (60)		
2732	Керосин (654*)	0.000571	0.002307
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00114204	0.0046005
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000561	0.000233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00016542	0.00065735
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00018559	0.00074633

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

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 15$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.007$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LDI = 0.005$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.07$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.043$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LI = (LBI + LDI) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 7.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 19.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 7.1 \cdot 15 + 19.8 \cdot 0.006 + 3.5 \cdot 1 = 110.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 19.8 \cdot 0.0565 + 3.5 \cdot 1 = 4.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (110.1 + 4.62) \cdot 5 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0889$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 110.1 \cdot 1 / 3600 = 0.0306$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 15 + 2.3 \cdot 0.006 + 0.3 \cdot 1 = 9.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 0.0565 + 0.3 \cdot 1 = 0.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.31 + 0.43) \cdot 5 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.00755$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.31 \cdot 1 / 3600 = 0.002586$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 15 + 0.28 \cdot 0.006 + 0.03 \cdot 1 = 0.632$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0565 + 0.03 \cdot 1 = 0.0458$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.632 + 0.0458) \cdot 5 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.000525$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.632 \cdot 1 / 3600 = 0.0001756$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000525 = 0.00042$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001756 = 0.0001405$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000525 = 0.0000683$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001756 = 0.00002283$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 15 + 0.07 \cdot 0.006 + 0.01 \cdot 1 = 0.2054$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.0565 + 0.01 \cdot 1 = 0.01396$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2054 + 0.01396) \cdot 5 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.00017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2054 \cdot 1 / 3600 = 0.000057$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 6$**

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

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 25$**

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 0.007$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.005$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.07$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.043$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$LI = (LBI + LD1) / 2 = (0.007 + 0.005) / 2 = 0.006$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.07 + 0.043) / 2 = 0.0565$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 8.2$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 7.4$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 8.2 \cdot 25 + 7.4 \cdot 0.006 + 2.9 \cdot 1 = 207.9$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 7.4 \cdot 0.0565 + 2.9 \cdot 1 = 3.32$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (207.9 + 3.32) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.1964$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 207.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0578$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 1.1$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 1.2$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 25 + 1.2 \cdot 0.006 + 0.45 \cdot 1 = 27.96$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 0.0565 + 0.45 \cdot 1 = 0.518$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.96 + 0.518) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0265$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.96 \cdot 1 / 3600 = 0.00777$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 2 \cdot 25 + 4 \cdot 0.006 + 1 \cdot 1 = 51$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.0565 + 1 \cdot 1 = 1.226$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (51 + 1.226) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0486$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 51 \cdot 1 / 3600 = 0.01417$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0486 = 0.0389$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01417 = 0.01134$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0486 = 0.00632$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01417 = 0.001842$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 25 + 0.4 \cdot 0.006 + 0.04 \cdot 1 = 4.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.0565 + 0.04 \cdot 1 = 0.0626$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.04 + 0.0626) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.003815$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.04 \cdot 1 / 3600 = 0.001122$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.136$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.136 \cdot 25 + 0.67 \cdot 0.006 + 0.1 \cdot 1 = 3.504$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.67 \cdot 0.0565 + 0.1 \cdot 1 = 0.1379$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.504 + 0.1379) \cdot 6 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.00339$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.504 \cdot 1 / 3600 = 0.000973$

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

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L2$, км		
155	5	1.00	1	0.006	0.057		
ZB	Tpr мин	Mpr , г/мин	Tx , мин	Mxx , г/мин	ML , г/км	г/с	т/год
0337	15	7.1	1	3.5	19.8	0.0306	0.0889
2704	15	0.6	1	0.3	2.3	0.002586	0.00755
0301	15	0.04	1	0.03	0.28	0.0001405	0.00042

0304	15	0.04	1	0.03	0.28	0.00002283	0.0000683
0330	15	0.013	1	0.01	0.07	0.000057	0.00017

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
155	6	1.00	1	0.006	0.057		
<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	25	8.2	1	2.9	7.4	0.0578	0.1964
2732	25	1.1	1	0.45	1.2	0.00777	0.0265
0301	25	2	1	1	4	0.01134	0.0389
0304	25	2	1	1	4	0.001842	0.00632
0328	25	0.16	1	0.04	0.4	0.001122	0.003815
0330	25	0.136	1	0.1	0.67	0.000973	0.00339

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)</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)	0.0884	0.2853
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002586	0.00755
2732	Керосин (654*)	0.00777	0.0265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114805	0.03932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001122	0.003815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00103	0.00356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186483	0.0063883

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)	0.0114805	0.0480775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186483	0.0078109
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001122	0.004396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00103	0.00458858
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0884	0.34494
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002586	0.009796
2732	Керосин (654*)	0.00777	0.031297

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 02, Площадка заправки специализированной техники

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 2922.07$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 2862.02$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы),

м³/час, **$V_{TRK} = 2$**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 2 / 3600 = 0.002178$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 2922.07 + 2.66 \cdot 2862.02) \cdot 10^{-6} = 0.0134$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2922.07 + 2862.02) \cdot 10^{-6} = 0.1446$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.0134 + 0.1446 = 0.158$**

Полагаем, **$G = 0.002178$**

Полагаем, **$M = 0.158$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.158 / 100 = 0.1576000$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002178 / 100 = 0.0021700$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.158 / 100 = 0.0004420$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002178 / 100 = 0.0000061$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000061	0.000442
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00217	0.1576

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессора проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс i -ого вещества дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_{э}}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{э}$, принимается значение номинальной мощности дизельной установки (Ne);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -ого вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{год}$ - расход топлива дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от компрессора:

$$M_{сек} = 1/3600 \times 7,2 \times 73,6 = 0,158976 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 1/1000 \times 30 \times 0,58 = 0,0174 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора представлены в таблице Г.1.

Таблица Г.1 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества a_{ei} , г/кВт*ч	Выброс вредного вещества a_{qi} , г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Pэ, кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, Вгод, т	Максимальный выброс вещества, Мсек, г/с	Валовый выброс вещества, Мгод, т/год
Компрессор (ист. 0001)						
Окислы азота N _{ox}	10,3	43	73,6	0,58	0,227424	0,02494
Азота диоксид	-	-			0,1819392	0,020752
Азота оксид	-	-			0,02956512	0,0032422
Окись углерода	7,2	30			0,158976	0,0174
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,024288	0,00261
Сажа	0,7	3,0			0,015456	0,00174
Алканы C12-19	3,6	15			0,079488	0,0087
Формальдегид	0,15	0,5			0,003312	0,00029
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,0000003	0,00000003
ИТОГО по ист. 0001					0,49302462	0,05473423

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция (ДЭС)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельной электростанции (ДЭС) проведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс i -ого вещества дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_{э}}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{э}$, принимается значение номинальной мощности дизельной установки (Ne);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i -ого вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{год}$ - расход топлива дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от дизельной электростанции (ДЭС):

$$M_{сек} = 1/3600 \times 7,2 \times 73,6 = 0,1472 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 1/1000 \times 30 \times 0,04 = 0,0012 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от дизельной электростанции (ДЭС) представлены в таблице Г.2.

Таблица Г.2 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от дизельной электростанции (ДЭС)

Наименование вредного компонента	Выброс вредного вещества a_{ei} , г/кВт*ч	Выброс вредного вещества a_{qi} , г/кг топлива	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Рэ, кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки, Вгод, т	Максимальный выброс вещества, Мсек, г/с	Валовый выброс вещества, Мгод, т/год
Дизельная электростанция (ДЭС) (ист. 0002)						
Окислы азота NO_x	10,3	43	72	0,6336	0,22248	0,0272448
Азота диоксид	-	-			0,177984	0,02179584
Азота оксид	-	-			0,0289224	0,003541824
Окись углерода	7,2	30			0,15552	0,019008
Сернистый ангидрид	1,1	4,5			0,02376	0,0028512
Сажа	0,7	3,0			0,01512	0,0019008
Алканы C12-19	3,6	15			0,07776	0,009504
Формальдегид	0,15	0,5			0,00324	0,0003168
Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055			0,0000003	0,00000003
ИТОГО по ист. 0002					0,4823067	0,058918494

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 03, Земляные работы

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: 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**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 13.8**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 14568.52**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 13.8 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.1877**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 14568.52 · (1-0.8) = 0.4196**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.1877**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.4196 = 0.42**

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, $G3SR = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 23.9$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 25283.32$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 23.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.325$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 25283.32 \cdot (1-0.8) = 0.728$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.42 + 0.728 = 1.148$

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, $G3SR = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.29$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 293.11$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.29 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.003944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 293.11 \cdot (1-0.8) = 0.00844$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.148 + 0.00844 = 1.156$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 1.156 = 0.462$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.325 = 0.13$

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)	0.13	0.462

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6002 04, 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, **KNO₂ = 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): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 6975.88**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0746000$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0014850$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0064200$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный ишлак, 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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0097700$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0230000$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0004580$**

 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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0052300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

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), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0083700$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0013600$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 6975.88 / 10^6 = 0.0928000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0018470$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2961.05$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 2961.05 / 10^6 = 0.0466000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0021850$

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 2961.05 / 10^6 = 0.0049200$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 2961.05 / 10^6 = 0.0012140$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000570$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 47.74$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 16.7$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 47.74 / 10^6 = 0.0007150$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0020800$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 47.74 / 10^6 = 0.0000826$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 124.52$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 38$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 35$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 124.52 / 10^6 = 0.0043600$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0048600$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 124.52 / 10^6 = 0.0001843$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 124.52 / 10^6 = 0.00001992$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.85$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

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), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00001182$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0019300$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.000000927$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_G = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001390$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001390$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.00000079$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.000001836$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003000$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.0000002984$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.85 / 10^6 = 0.0000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0018470$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486	0.12628682
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.011607827
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.008371836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0013602984
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.001847	0.0928113

	(584)		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.00523079
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.02300085
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)	0.0001944	0.01100477

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6003 05, Малярные работы (Лак битумный БТ-123)
 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, $MS = 0.0024$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.0024$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008680$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002410$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006440$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001790$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
 Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0024 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0002664$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0024 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000740$
 Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000241	0.000868
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000179	0.000644
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000074	0.0002664

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6003 09, Малярные работы (Растворитель-Р4)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.289$**
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, **$MSI = 0.28$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 100$**

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

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.289 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0751000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.28 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0202200$**

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

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.289 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0347000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.28 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093300$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.289 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1792000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.28 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0482000$**

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 14, Малярные работы (Уайт-спирит)

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, **$MS = 0.025$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, **$MSI = 0.025$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0250000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0069400$

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 17, Малярные работы (Краска МА-15)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.0029$

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0016500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0029 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004430$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0004050$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0029 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0001088$

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 18, Малярные работы (Грунтовка ВЛ-023)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.00049$

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-023

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 74$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000843$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00049 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002294$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 24.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000890$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00049 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002423$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 3.17$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001173$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00049 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000319$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.28$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000474$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00049 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000129$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 48.71$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001802$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00049 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000491$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0005 \cdot (100-74) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000390$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.00049 \cdot (100-74) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00001062$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6004 15, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
 Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $T = 5$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.0002$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.0002 \cdot 1000 / (5 \cdot 3600) = 0.00000556$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00000556 \cdot 10^{-6} \cdot 5 \cdot 3600 = 0.0000001$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.0002 \cdot 1000 / (5 \cdot 3600) = 0.00000278$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00000278 \cdot 10^{-6} \cdot 5 \cdot 3600 = 0.00000005$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000278	5e-8
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000556	0.0000001

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 08, 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.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 173.04$

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, $MУ = 19.296$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MУ) / 1000 = (1 \cdot 19.296) / 1000 = 0.0193000$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0193 \cdot 10^6 / (173.04 \cdot 3600) = 0.0310000$

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)	0.031	0.0193

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 09, Инертные материалы

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, **$G3SR = 2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 8$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 2.8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 3$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.7$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 5.19$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 5484.05$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.247$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5484.05 \cdot (1-0.8) = 0.553$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G,GC) = 0.247$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.553 = 0.553$**

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.02$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.01$**

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, $G_{3SR} = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 38$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 9.88$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10432.08$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 9.88 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0336$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10432.08 \cdot (1-0.8) = 0.0751$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.247$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.553 + 0.0751 = 0.628$

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), $K_1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.015$

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), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.48$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 511.23$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.48 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00367$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 511.23 \cdot (1-0.8) = 0.00828$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.247$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.628 + 0.00828 = 0.636$

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 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, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 120$

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, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 21$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 21 / 24 = 1.75$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (1-0.8) = 0.0663$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (365-(0 + 1.75)) \cdot (1-0.8) = 1.223$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.247 + 0.0663 = 0.313$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.636 + 1.223 = 1.86$

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, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
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, $S = 80$

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, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 21$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 21 / 24 = 1.75$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 80 \cdot (1 - 0.8) = 0.02366$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 80 \cdot (365 - (0 + 1.75)) \cdot (1 - 0.8) = 0.437$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.313 + 0.02366 = 0.3367$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.86 + 0.437 = 2.297$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 38$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

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, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 21$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 21 / 24 = 1.75$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.0296$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (0 + 1.75)) \cdot (1 - 0.8) = 0.546$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.3367 + 0.0296 = 0.366$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.297 + 0.546 = 2.843$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.843 = 1.137$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.366 = 0.1464$

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)	0.1464	1.137

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6007 10, Механическая обработка материалов
 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, $T = 325.05$
 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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 325.05 \cdot 1 / 10^6 = 0.0140400$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024000$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 325.05 \cdot 1 / 10^6 = 0.0222300$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038000$

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6007 11, Механическая обработка материалов
 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
 Местный отсос пыли не проводится
 Тип расчета: без охлаждения
 Вид оборудования: Дрель
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 119.39$
 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), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 119.39 \cdot 1 / 10^6 = 0.0006020$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 12, Механическая обработка материалов

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: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 26.83$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

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), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 26.83 \cdot 1 / 10^6 = 0.0006760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 11, Сухие строительные смеси

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 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, **$G3SR = 2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 8$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 0.9$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 1$**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.01$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 8.03$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000453$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.03 \cdot (1-0.8) = 0.000771$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.000453$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.000771 = 0.000771$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000771 = 0.0003084$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000453 = 0.0001812$**

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)	0.0001812	0.0003084
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 14, Сухие строительные смеси

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**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 4.5**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 55**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2.21**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.07 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.01 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.000148**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.07 · 0.02 · 1 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 2.21 · (1-0.8) = 0.0000693**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.000148**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000693 = 0.0000693$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000693 = 0.0000277$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.000148 = 0.0000592$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000592	0.0000277

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6009 14, 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, $T = 50$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1.99$

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), $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 1.99 \cdot 10^{-6} = 0.000001015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000001015 \cdot 10^6) / (50 \cdot 3600) = 0.00000564$

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), $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 1.99 \cdot 10^{-6} = 0.000000557$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000557 \cdot 10^6) / (50 \cdot 3600) = 0.000003094$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000003094	0.000000557
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000564	0.000001015

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6011 13, 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
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	4	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	1
ВСЕГО в группе:	3	2	
ИТОГО: 8			

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 66$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

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, $L1 = 192$

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), $ML = 5.1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2521$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2521 \cdot 4 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.666$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 157.6$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 157.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0876$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 431$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 431 \cdot 4 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.1138$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 26.94$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01497$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 4 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.423$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.423 = 0.3384$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.423 = 0.055$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 113.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 113.3 \cdot 4 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.0299$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00393$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 207.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 4 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.0548$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0072$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 66$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 85$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 50$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 6$

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, $L1 = 85$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 50$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 15.8 \cdot 85 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 85 + 3.5 \cdot 50 = 3263.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3263.9 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.2154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.8 \cdot 50 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 6 = 934.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 934.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.519$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.6 \cdot 85 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 85 + 0.3 \cdot 50 = 327.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 327.8 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.02163$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.6 \cdot 50 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 6 + 0.3 \cdot 6 = 94.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 94.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0524$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 85 + 0.03 \cdot 50 = 56.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 56.2 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.00371$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 50 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 6 + 0.03 \cdot 6 = 16.36$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00909$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00371 = 0.00297$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00909 = 0.00727$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00371 = 0.000482$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00909 = 0.001182$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 85 + 0.01 \cdot 50 = 12.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.23 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.000807$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 50 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 6 + 0.01 \cdot 6 = 3.53$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.53 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00196$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 66$

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, $L1N = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

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, $L1 = 192$

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), $ML = 6.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 192 + 2.9 \cdot 96 = 2972.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2972.2 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.392$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 185.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 185.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1032$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1 \cdot 192 + 0.45 \cdot 96 = 484.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 484.8 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.064$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1 \cdot 12 + 0.45 \cdot 6 = 30.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01683$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4 \cdot 192 + 1 \cdot 96 = 1862.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1862.4 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.246$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 6 = 116.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 116.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0647$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.246 = 0.1968$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0647 = 0.0518$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.246 = 0.032$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0647 = 0.00841$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 136.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 136.3 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.018$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 8.52$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00473$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 248.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 248.1 \cdot 2 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.03275$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00861$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 66$

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, $TVI = 96$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 96$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 68$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 2$

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 96 + 1.44 \cdot 68 = 267.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 2 + 1.44 \cdot 6 = 12.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 267.9 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.01768$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 12.18 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00677$

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 96 + 0.18 \cdot 68 = 69.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 2 + 0.18 \cdot 6 = 2.276$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 69.6 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.00459$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 2.276 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001264$

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 96 + 0.29 \cdot 68 = 348.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 6 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 348.7 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.023$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00478 = 0.003824$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00478 = 0.000621$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 96 + 0.04 \cdot 68 = 40.26$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 2 + 0.04 \cdot 6 = 1.022$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 40.26 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.002657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.022 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000568$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 96 + 0.058 \cdot 68 = 30.44$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 2 + 0.058 \cdot 6 = 0.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 30.44 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.00201$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0005$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</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>Txm,</i> <i>мин</i>	
66	4	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.0876			0.666				
2732	0.35	0.9	0.01497			0.1138				

0301	0.6	3.5		0.0446	0.3384	
0304	0.6	3.5		0.00724	0.055	
0328	0.03	0.25		0.00393	0.0299	
0330	0.09	0.45		0.0072	0.0548	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI 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>
66	1	1.00	1	85	85	50	50	6	6

<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3.5	15.8	0.519	0.2154
2704	0.3	1.6	0.0524	0.02163
0301	0.03	0.28	0.00727	0.00297
0304	0.03	0.28	0.001182	0.000482
0330	0.01	0.06	0.00196	0.000807

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

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI 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>
66	2	1.00	1	192	192	96	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	2.9	6.1	0.1032	0.392
2732	0.45	1	0.01683	0.064
0301	1	4	0.0518	0.1968
0304	1	4	0.00841	0.032
0328	0.04	0.3	0.00473	0.018
0330	0.1	0.54	0.00861	0.03275

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>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
66	1	1.00	1	96	96	68	2	2	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	0.00677	0.01768
2732	0.18	0.26	0.001264	0.00459
0301	0.29	1.49	0.003824	0.0184
0304	0.29	1.49	0.000621	0.00299
0328	0.04	0.17	0.000568	0.002657
0330	0.058	0.12	0.0005	0.00201

ВСЕГО по периоду: Теплый период (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)	0.71657	1.29108
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0524	0.02163
2732	Керосин (654*)	0.033064	0.18239
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.107494	0.55657

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009228	0.050557
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01827	0.090367
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017453	0.090472

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 10$**

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 4$**

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

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 192$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 96$**

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, **$L1 = 192$**

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), **$ML = 5.58$**

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2732.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2732.9 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.1093$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 170.8$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 170.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0949$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 470.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 470.8 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.01883$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 29.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01633$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0641$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 142$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 142 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00568$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 231.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 231.2 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00925$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 14.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 14.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00803$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 10$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 85$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 50$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 6$

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, $L1 = 85$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 50$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 17.82$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 17.82 \cdot 85 + 1.3 \cdot 17.82 \cdot 85 + 3.5 \cdot 50 = 3658.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3658.8 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0366$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 17.82 \cdot 50 + 1.3 \cdot 17.82 \cdot 6 + 3.5 \cdot 6 = 1051$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 1051 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.584$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.07 \cdot 85 + 1.3 \cdot 2.07 \cdot 85 + 0.3 \cdot 50 = 419.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 419.7 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.07 \cdot 50 + 1.3 \cdot 2.07 \cdot 6 + 0.3 \cdot 6 = 121.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 121.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0674$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 85 + 0.03 \cdot 50 = 56.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 56.2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.000562$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 50 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 6 + 0.03 \cdot 6 = 16.36$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00909$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000562 = 0.00045$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00909 = 0.00727$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000562 = 0.000073$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00909 = 0.001182$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.063$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.063 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.063 \cdot 85 + 0.01 \cdot 50 = 12.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.82 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0001282$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.063 \cdot 50 + 1.3 \cdot 0.063 \cdot 6 + 0.01 \cdot 6 = 3.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002056$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 10$

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, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

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, $L1 = 192$

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), $ML = 6.66$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 192 + 2.9 \cdot 96 = 3219.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3219.5 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0644$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 201.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 201.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1118$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 192 + 0.45 \cdot 96 = 520.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 520.1 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0104$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 12 + 0.45 \cdot 6 = 32.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01806$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4 \cdot 192 + 1 \cdot 96 = 1862.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1862.4 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.03725$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 6 = 116.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 116.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0647$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03725 = 0.0298$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0647 = 0.0518$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03725 = 0.00484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0647 = 0.00841$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 162.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 162.8 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.003256$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 10.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.18 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00566$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 275.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 275.9 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00552$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 17.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00958$

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, $DN = 10$

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, $TV1 = 96$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 96$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 68$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$

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]), $MXX = 1.44$

Пробеговой 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

Пробеговой 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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 96 + 1.44 \cdot 68 = 284.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 2 + 1.44 \cdot 6 = 12.53$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 284.7 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.002847$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.53 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00696$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 96 + 0.18 \cdot 68 = 73.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 2 + 0.18 \cdot 6 = 2.363$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.8 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.000738$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.363 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001313$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 96 + 0.29 \cdot 68 = 348.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 6 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 348.7 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.00349$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00349 = 0.00279$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00478 = 0.003824$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00349 = 0.000454$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00478 = 0.000621$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.225 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 96 + 0.04 \cdot 68 = 52.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 2 + 0.04 \cdot 6 = 1.275$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 52.4 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.000524$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.275 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000708$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.135 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 96 + 0.058 \cdot 68 = 33.75$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 2 + 0.058 \cdot 6 = 0.969$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 33.75 \cdot 1 \cdot 10 / 10^6 = 0.0003375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.969 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000538$

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

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

Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
10	4	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx , г/мин	MI , г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.58	0.0949			0.1093				
2732	0.35	0.99	0.01633			0.01883				
0301	0.6	3.5	0.0446			0.0513				
0304	0.6	3.5	0.00724			0.00833				
0328	0.03	0.315	0.00493			0.00568				
0330	0.09	0.504	0.00803			0.00925				

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
------------	-----------	---	-----------	-----------	------------	-------------	-----------	------------	-------------	--

10	1	1.00	1	85	85	50	50	6	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	3.5	17.82	0.584			0.0366			
2704	0.3	2.07	0.0674			0.0042			
0301	0.03	0.28	0.00727			0.00045			
0304	0.03	0.28	0.001182			0.000073			
0330	0.01	0.063	0.002056			0.0001282			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Ll, км	Lln, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
10	2	1.00	1	192	192	96	12	12	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	2.9	6.66	0.1118			0.0644			
2732	0.45	1.08	0.01806			0.0104			
0301	1	4	0.0518			0.0298			
0304	1	4	0.00841			0.00484			
0328	0.04	0.36	0.00566			0.003256			
0330	0.1	0.603	0.00958			0.00552			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
10	1	1.00	1	96	96	68	2	2	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	1.44	0.846	0.00696			0.002847			
2732	0.18	0.279	0.001313			0.000738			
0301	0.29	1.49	0.003824			0.00279			
0304	0.29	1.49	0.000621			0.000454			
0328	0.04	0.225	0.000708			0.000524			
0330	0.058	0.135	0.000538			0.0003375			

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.79766	0.213147
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0674	0.0042
2732	Керосин (654*)	0.035703	0.029968
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.107494	0.08434
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011298	0.00946
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.020204	0.0152357
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017453	0.013697

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 56$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

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, $L1 = 192$

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), $ML = 6.2$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 3006.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3006.7 \cdot 4 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.674$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 187.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 187.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1044$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 519.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 519.4 \cdot 4 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.1163$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 32.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 32.46 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 4 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.359$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.359 = 0.287$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.359 = 0.0467$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 157.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 157.4 \cdot 4 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.03526$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 9.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00547$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 255.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 255.9 \cdot 4 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.0573$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00889$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 56$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 85$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 50$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 6$

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, $L1 = 85$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 50$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 19.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 19.8 \cdot 85 + 1.3 \cdot 19.8 \cdot 85 + 3.5 \cdot 50 = 4045.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4045.9 \cdot 1 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.2266$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 19.8 \cdot 50 + 1.3 \cdot 19.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 6 = 1165.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1165.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.647$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.3$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.3 \cdot 85 + 1.3 \cdot 2.3 \cdot 85 + 0.3 \cdot 50 = 464.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 464.7 \cdot 1 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.026$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.3 \cdot 50 + 1.3 \cdot 2.3 \cdot 6 + 0.3 \cdot 6 = 134.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 134.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0748$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 85 + 0.03 \cdot 50 = 56.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 56.2 \cdot 1 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.00315$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 50 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 6 + 0.03 \cdot 6 = 16.36$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00909$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M2 = 0.8 \cdot 16.36 = 13.088$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00909 = 0.00727$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M2 = 0.13 \cdot 16.36 = 2.1268$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00909 = 0.001182$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.07 \cdot 85 + 1.3 \cdot 0.07 \cdot 85 + 0.01 \cdot 50 = 14.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.19 \cdot 1 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.000795$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.07 \cdot 50 + 1.3 \cdot 0.07 \cdot 6 + 0.01 \cdot 6 = 4.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002283$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 56$

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, $LIN = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

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, $L1 = 192$

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), $ML = 7.4$

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

(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 192 + 2.9 \cdot 96 = 3546.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3546.2 \cdot 2 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.397$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 221.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 221.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.123$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.2$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 192 + 0.45 \cdot 96 = 573.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 573.1 \cdot 2 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.0642$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 12 + 0.45 \cdot 6 = 35.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0199$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4 \cdot 192 + 1 \cdot 96 = 1862.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1862.4 \cdot 2 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.2086$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 6 = 116.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 116.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0647$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2086 = 0.167$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0647 = 0.0518$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2086 = 0.0271$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0647 = 0.00841$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 180.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.5 \cdot 2 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.0202$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 11.28$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00627$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 305.5$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 305.5 \cdot 2 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.0342$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 19.1$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01061$

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

Вид топлива: дизельное топливо
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$
 Количество рабочих дней в периоде, $DN = 56$
 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, $TV1 = 96$
 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 96$
 Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 68$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$
 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$
 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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 96 + 1.44 \cdot 68 = 305.5$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 2 + 1.44 \cdot 6 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 305.5 \cdot 1 \cdot 56 / 10^6 = 0.0171$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0072$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 96 + 0.18 \cdot 68 = 80.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.18 \cdot 6 = 2.506$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 80.7 \cdot 1 \cdot 56 / 10^6 = 0.00452$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.506 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001392$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 96 + 0.29 \cdot 68 = 348.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 6 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 348.7 \cdot 1 \cdot 56 / 10^6 = 0.01953$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01953 = 0.01562$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00478 = 0.003824$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01953 = 0.00254$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00478 = 0.000621$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 96 + 0.04 \cdot 68 = 57.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.04 \cdot 6 = 1.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 57.9 \cdot 1 \cdot 56 / 10^6 = 0.00324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.39 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000772$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.15 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 96 + 0.058 \cdot 68 = 37.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 2 + 0.058 \cdot 6 = 1.038$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 37.1 \cdot 1 \cdot 56 / 10^6 = 0.002078$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.038 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000577$

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 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>	
56	4	1.00	1	192	192	96	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	2.8	6.2	0.1044			0.674				
2732	0.35	1.1	0.01803			0.1163				
0301	0.6	3.5	0.0446			0.287				
0304	0.6	3.5	0.00724			0.0467				
0328	0.03	0.35	0.00547			0.03526				
0330	0.09	0.56	0.00889			0.0573				

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)										
<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>	
56	1	1.00	1	85	85	50	50	6	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.5	19.8	0.647			0.2266				
2704	0.3	2.3	0.0748			0.026				
0301	0.03	0.28	0.00727			0.00252				
0304	0.03	0.28	0.001182			0.0004095				
0330	0.01	0.07	0.002283			0.000795				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 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>	
56	2	1.00	1	192	192	96	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	2.9	7.4	0.123			0.397				
2732	0.45	1.2	0.0199			0.0642				
0301	1	4	0.0518			0.167				
0304	1	4	0.00841			0.0271				

0328	0.04	0.4	0.00627	0.0202
0330	0.1	0.67	0.0106	0.0342

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 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>Txt, мин</i>
56	1	1.00	1	96	96	68	2	2	6
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.94	0.0072			0.0171			
2732	0.18	0.31	0.001392			0.00452			
0301	0.29	1.49	0.003824			0.01562			
0304	0.29	1.49	0.000621			0.00254			
0328	0.04	0.25	0.000772			0.00324			
0330	0.058	0.15	0.000577			0.00208			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8816	1.3147
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0748	0.026
2732	Керосин (654*)	0.039322	0.18502
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.107494	0.47214
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012512	0.0587
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02236	0.094373
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017453	0.0767495

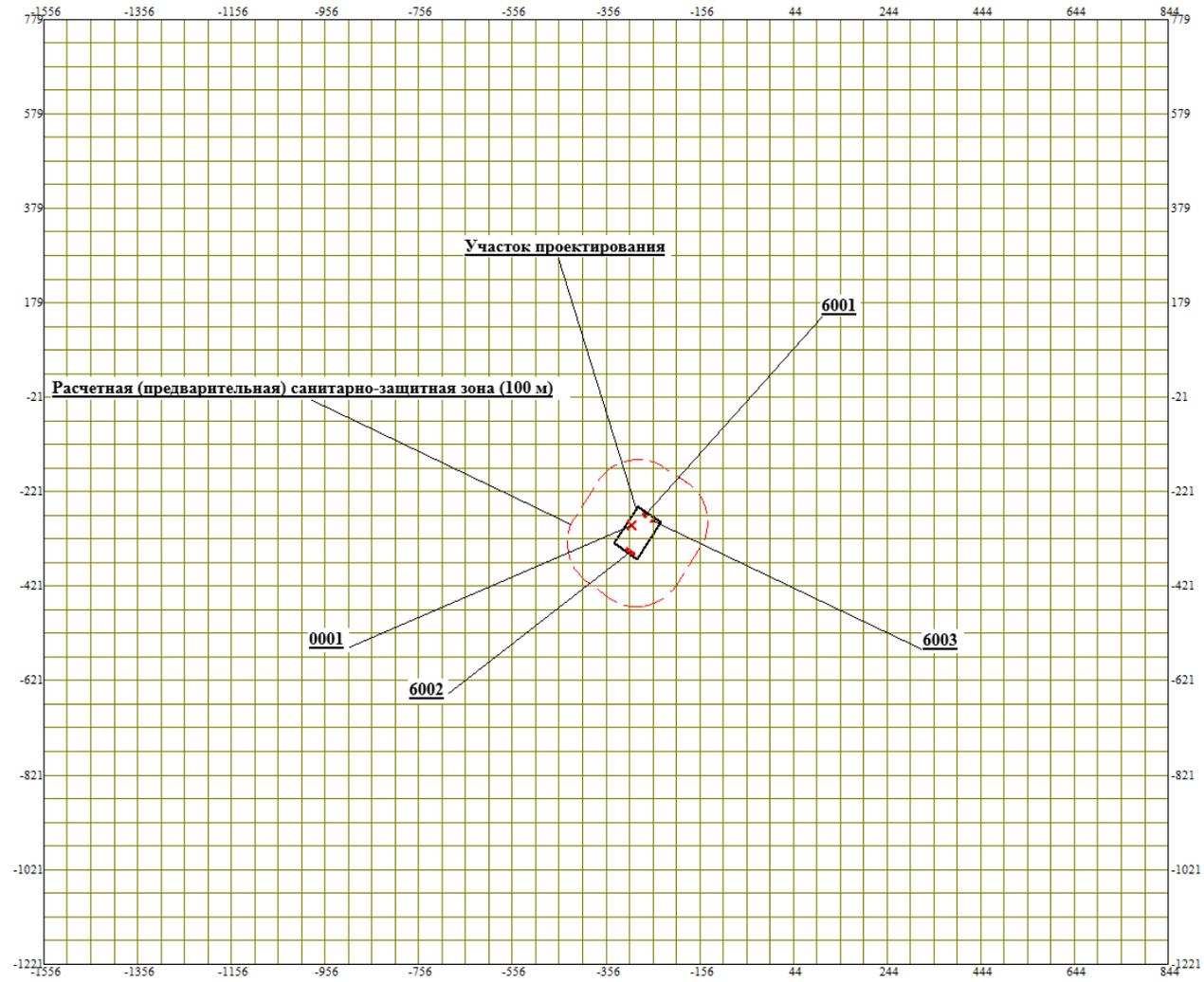
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.107494	1.11305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017453	0.1809185
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012512	0.118717
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02236	0.1999757
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8816	2.818927
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0748	0.05183
2732	Керосин (654*)	0.039322	0.397378

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

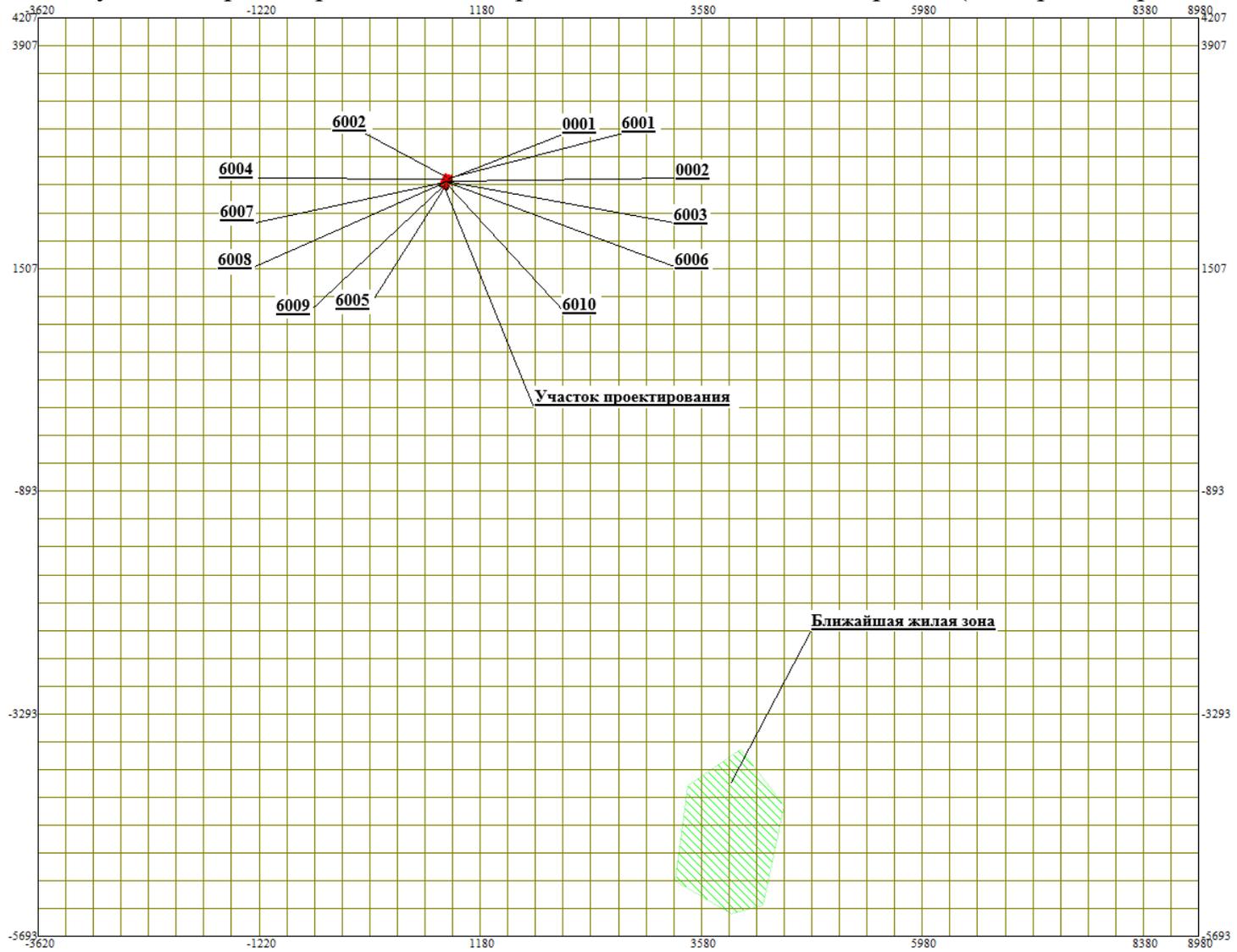
ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов (на период эксплуатации)



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов (на период строительства)



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

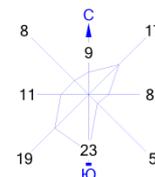
13.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Сарыусуский район, Жайылминский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ЕвроХим-Удобрения»**
Объект, для которого устанавливается фон - **\"Строительство промышленной**
5. **площадки «Кесиктобе» расположенной в Сарыусуском районе Жамбылской области\"**
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

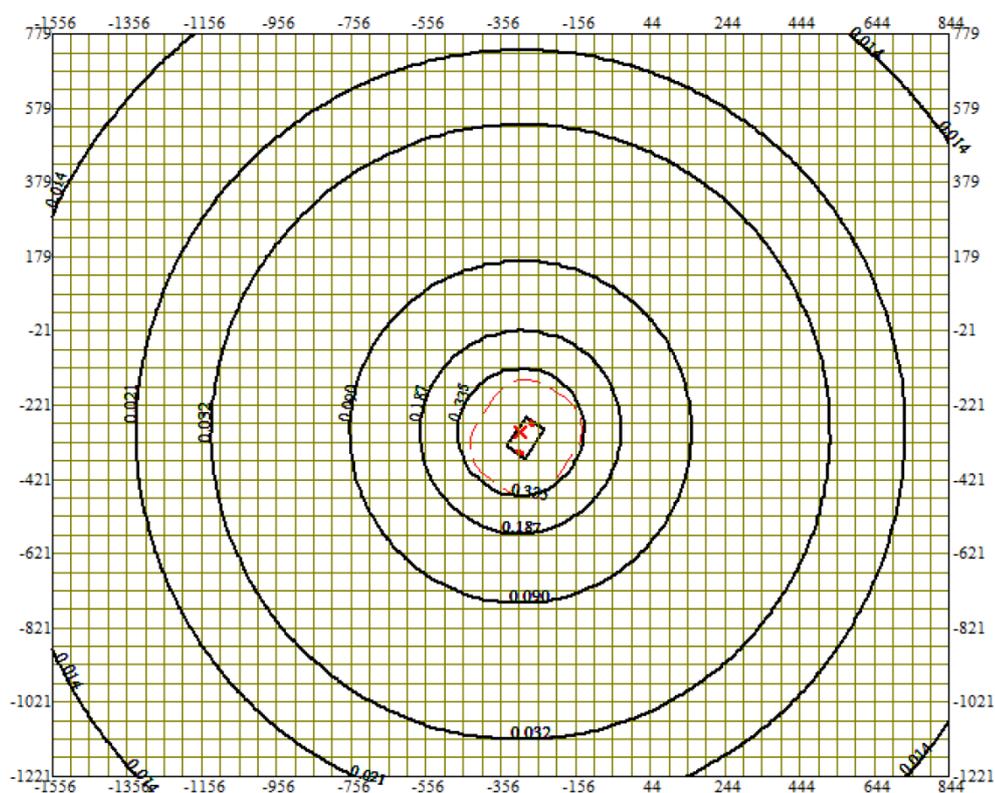
В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Сарыусуский район, Жайылминский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

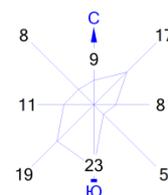


Условные обозначения:

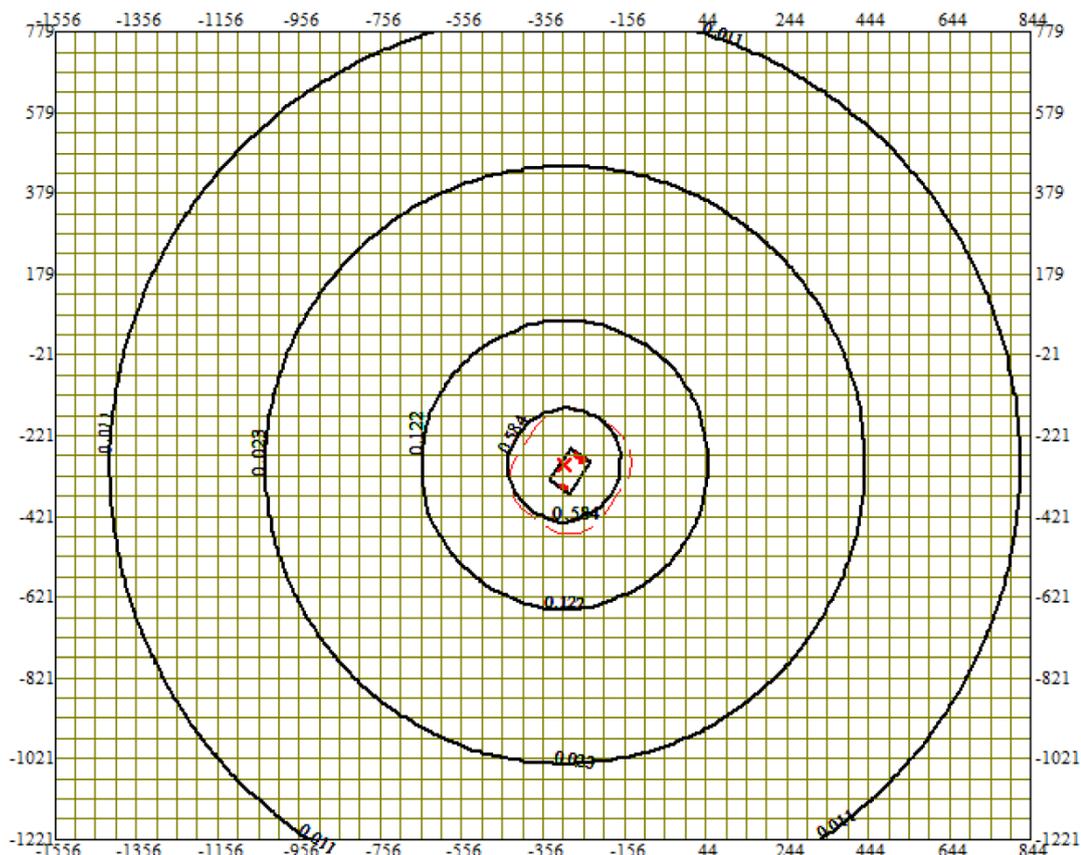
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 3.4803219 ПДК достигается в точке $x = -306$ $y = -271$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 49×41
 Расчёт на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

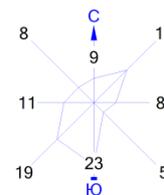


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01



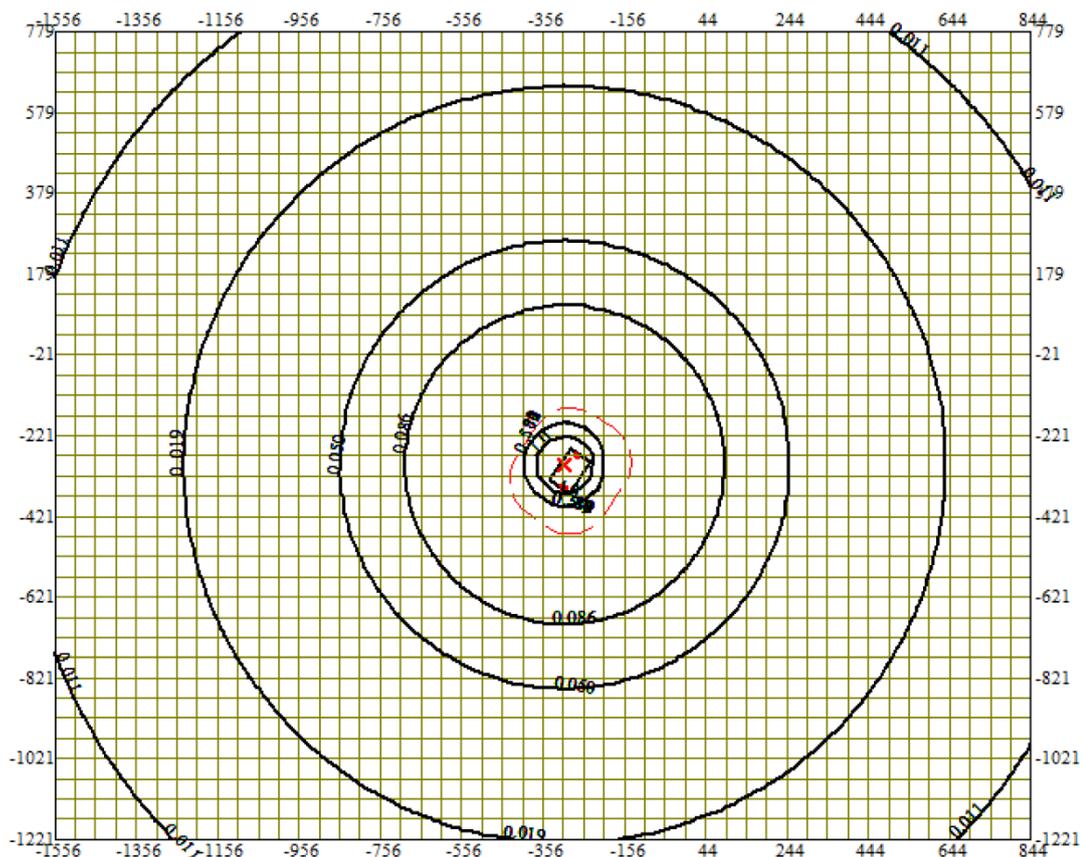
Макс концентрация 6.7907276 ПДК достигается в точке $x = -306$ $y = -271$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 49*41
 Расчёт на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область

Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

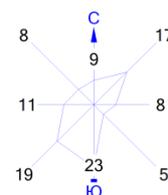


Условные обозначения:

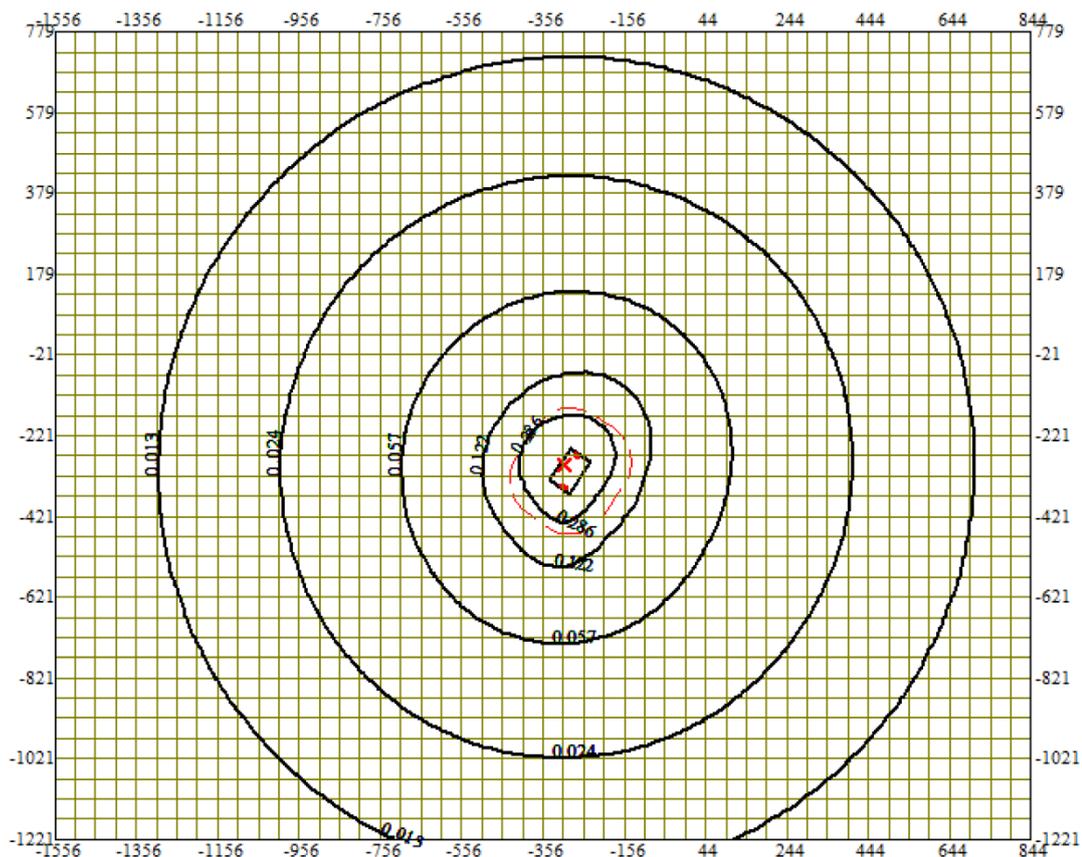
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

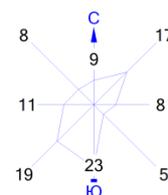


Макс концентрация 2.6688483 ПДК достигается в точке $x = -306$ $y = -271$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 49×41
 Расчёт на существующее положение.

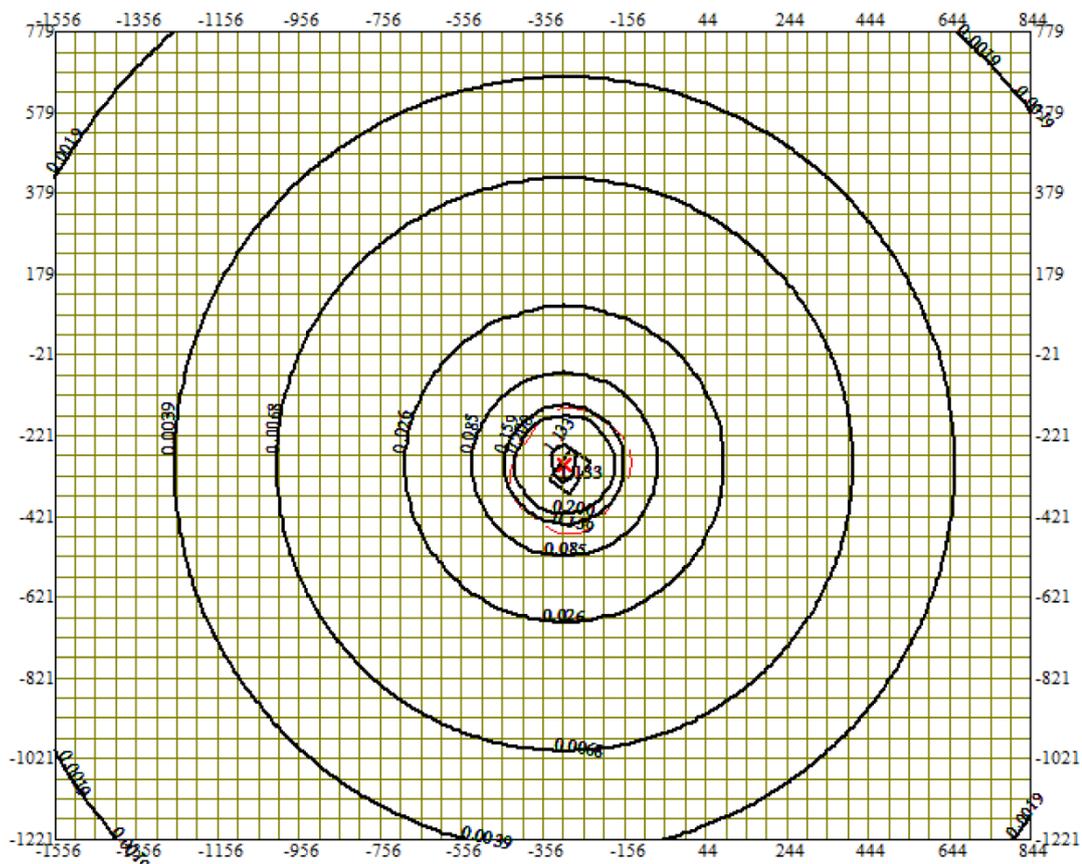


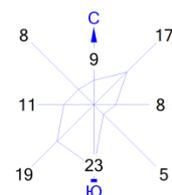
Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



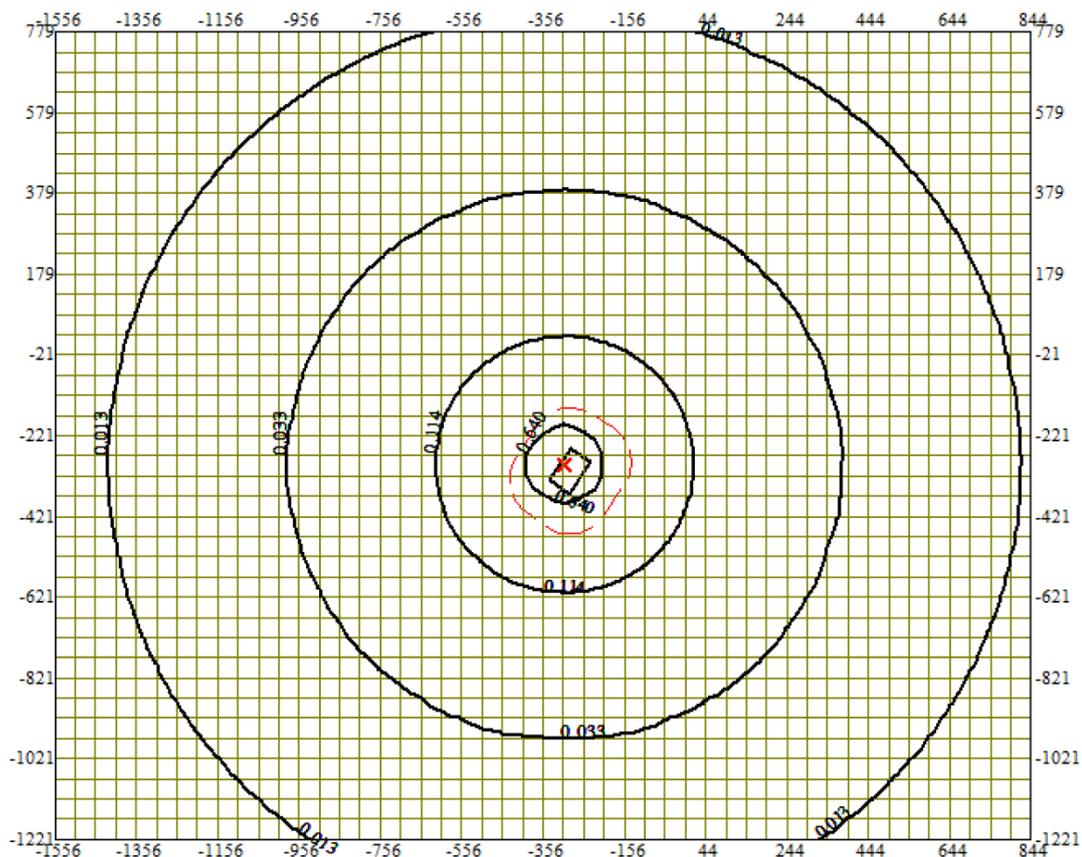


Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

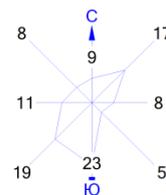


Условные обозначения:

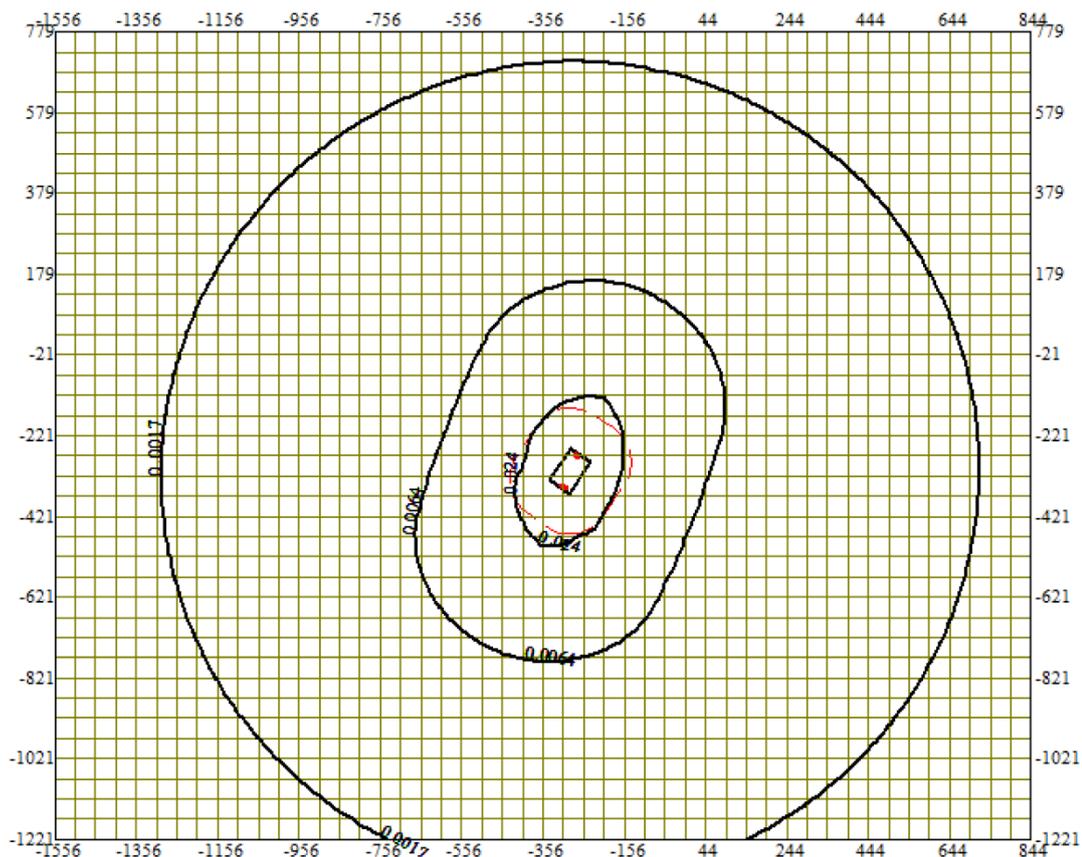
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.6576149 ПДК достигается в точке $x = -306$ $y = -271$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 49*41
 Расчёт на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

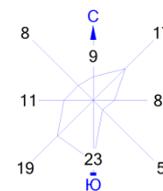
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



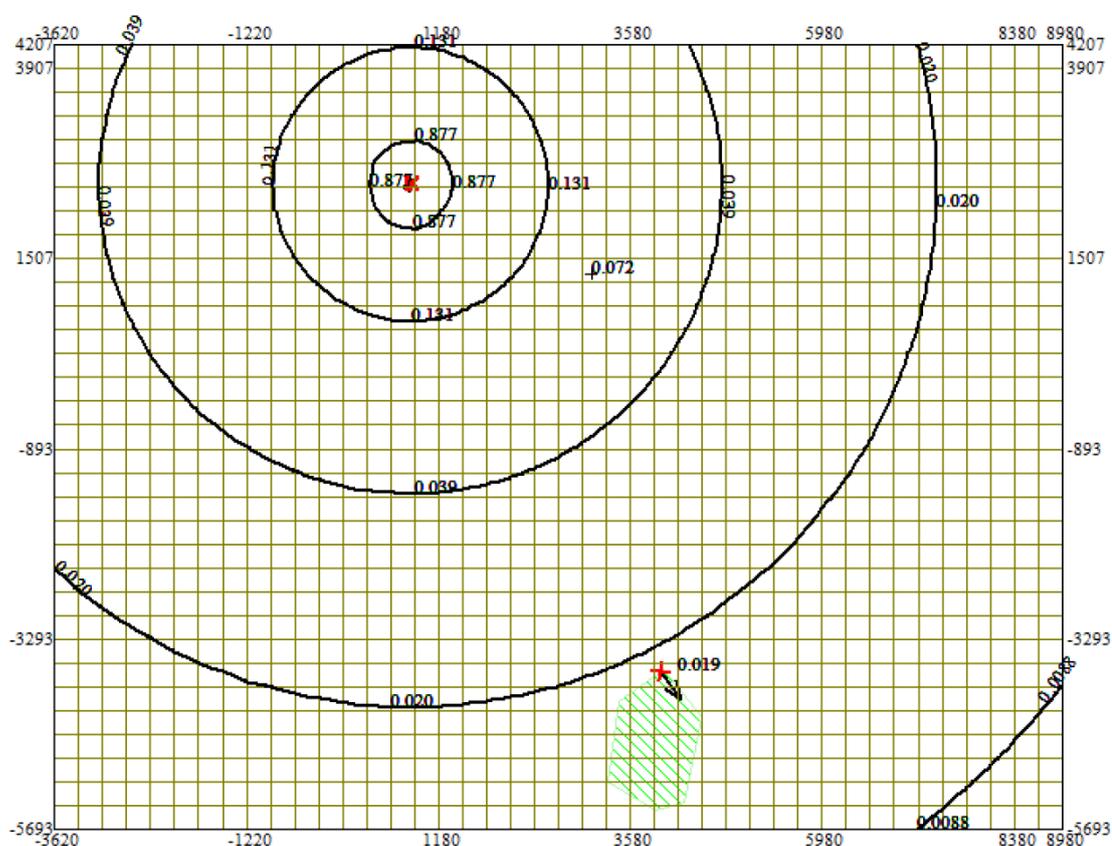
Макс концентрация 0.1889028 ПДК достигается в точке $x = -256$ $y = -271$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 49*41
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период строительства



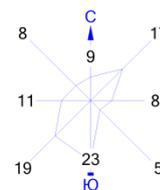
Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



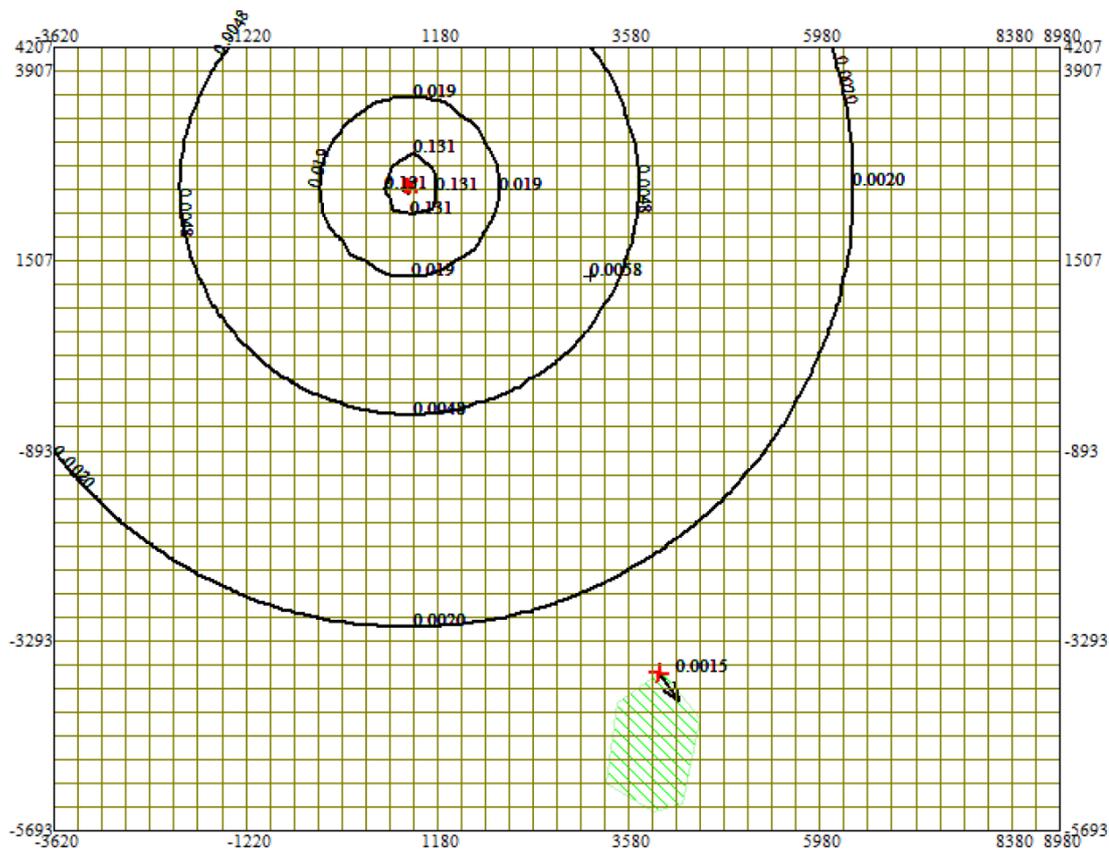
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

0 727 2181 м.
 Масштаб 1:72700

Макс концентрация 10.6214504 ПДК достигается в точке $x=880$ $y=2407$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 9900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 43×34
 Расчет на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

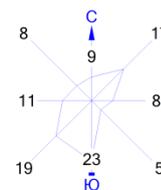


Условные обозначения:

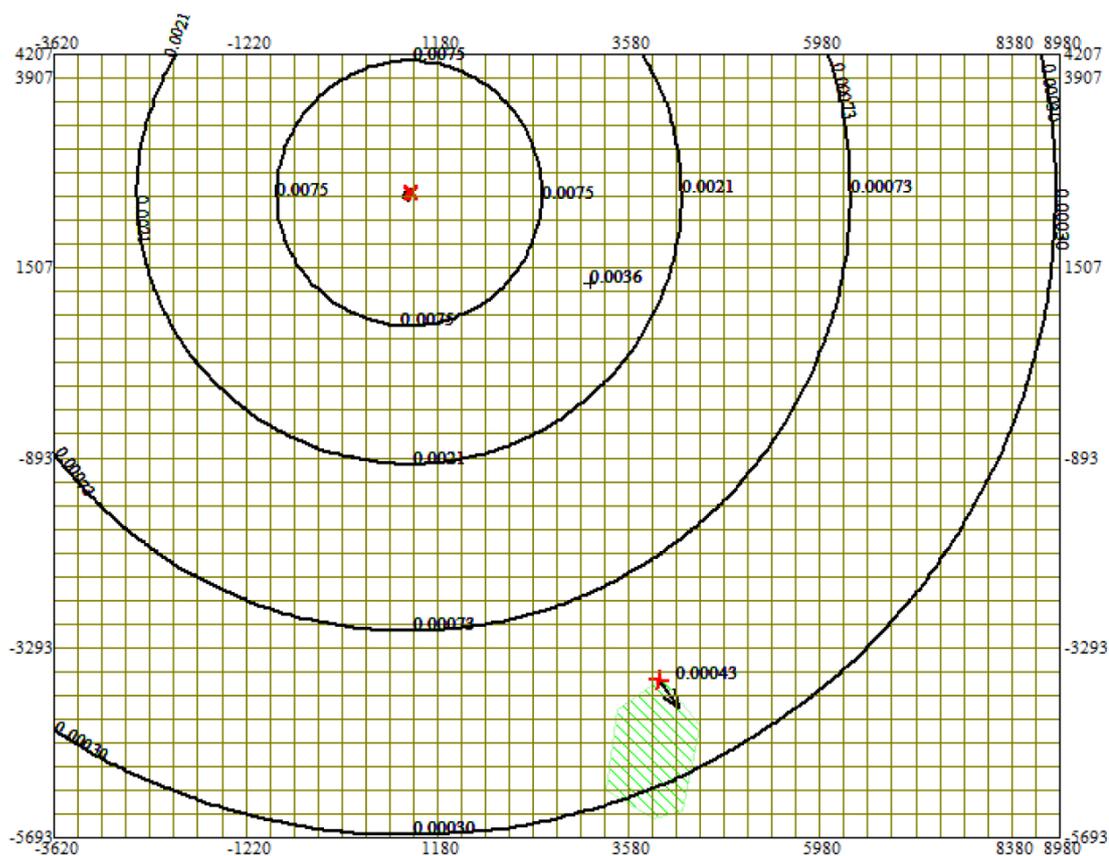
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 727 2181м.
 Масштаб 1:72700

Макс концентрация 0.8629923 ПДК достигается в точке $x=880$ $y=2407$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 9900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 43×34
 Расчет на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

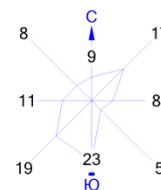


Условные обозначения:

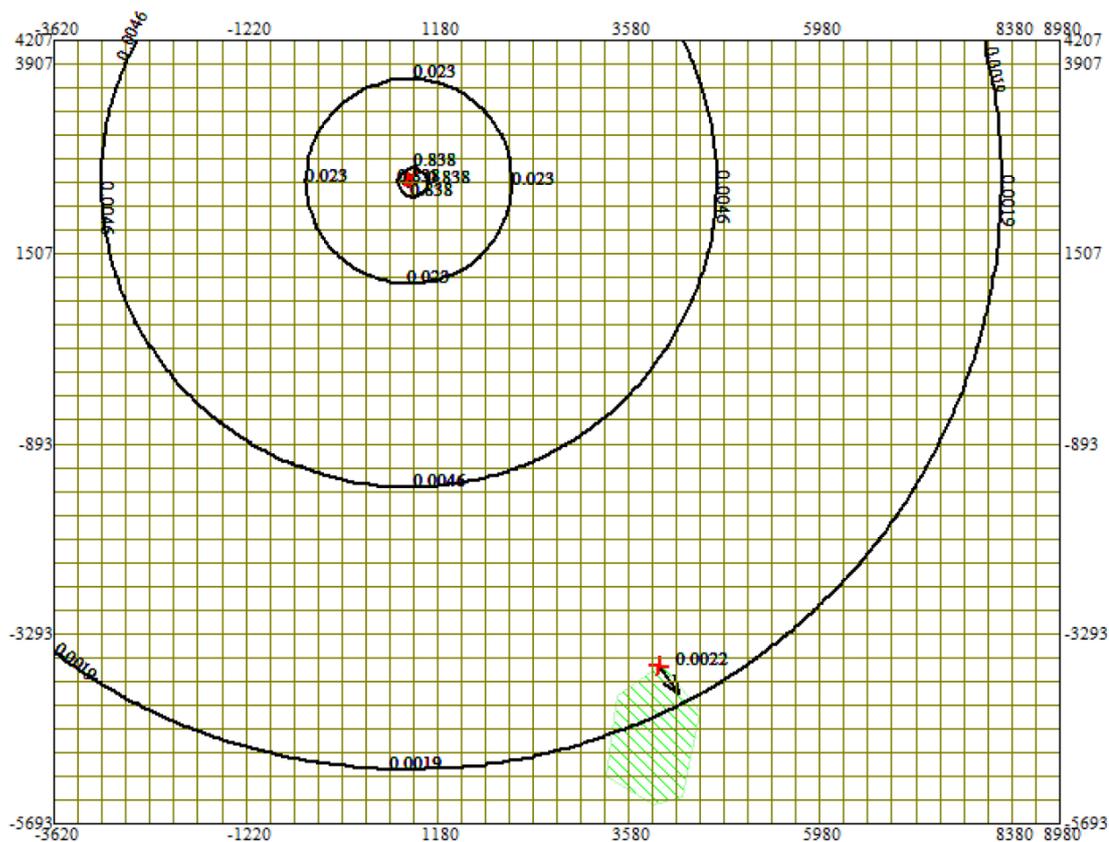
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 727 2181м.
 Масштаб 1:72700

Макс концентрация 1.1904738 ПДК достигается в точке $x=880$ $y=2407$
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 9900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 43×34
 Расчет на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

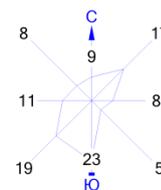


Условные обозначения:

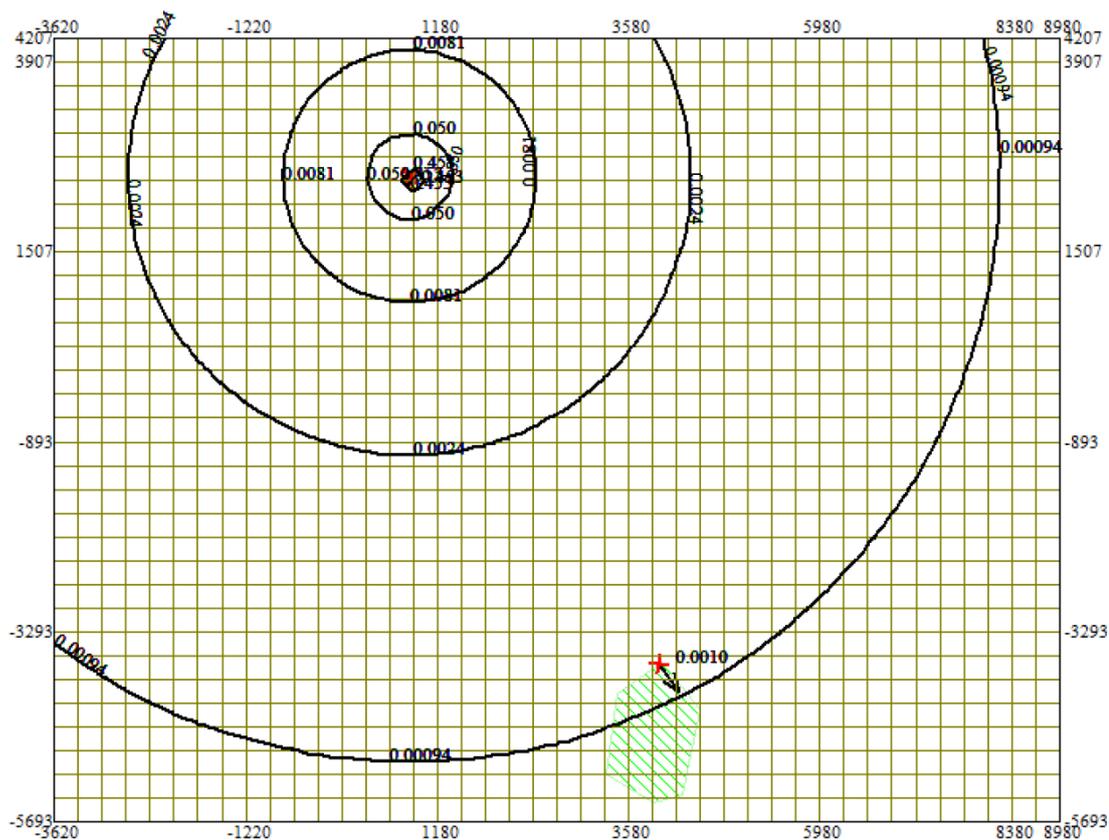
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 727 2181м.
 Масштаб 1:72700

Макс концентрация 2.0784352 ПДК достигается в точке $x=880$ $y=2407$
 При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 9900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 43×34
 Расчет на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

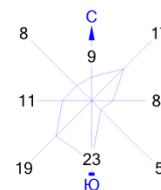


Условные обозначения:

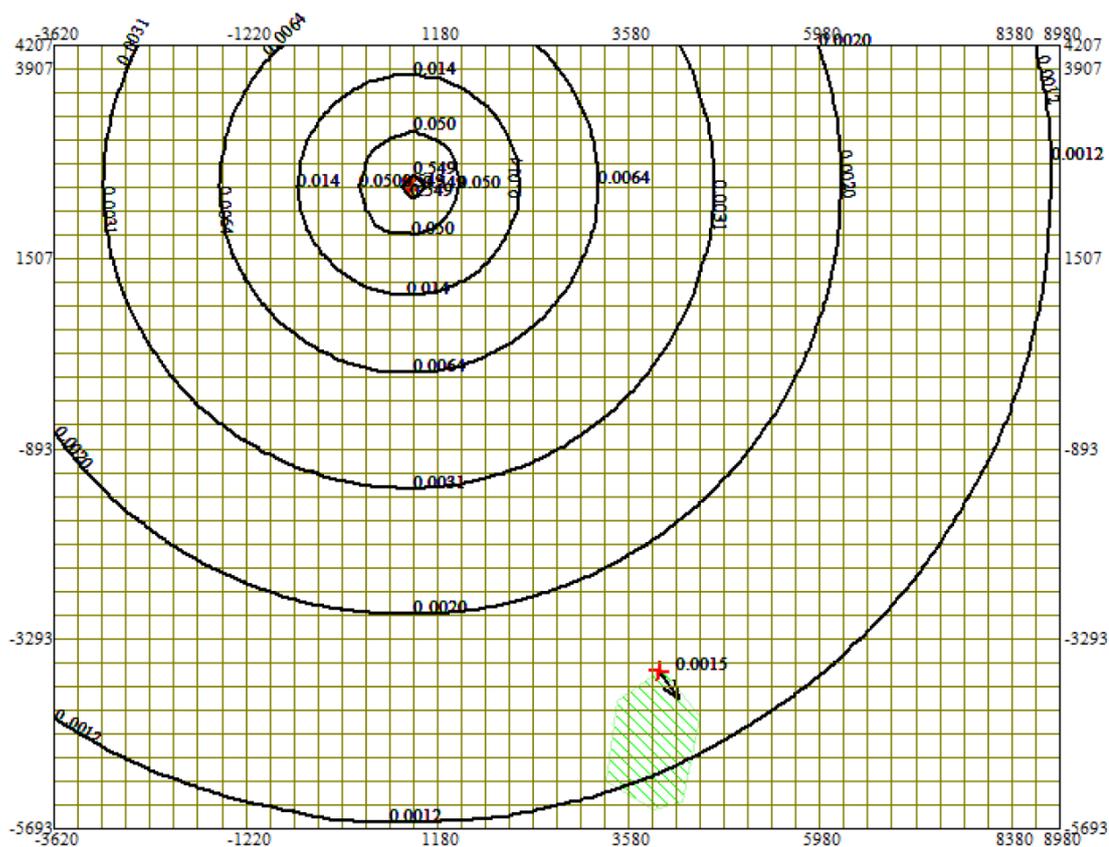
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 727 2181м.
 Масштаб 1:72700

Макс концентрация 0.7726527 ПДК достигается в точке $x=880$ $y=2407$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 9900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 43×34
 Расчёт на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

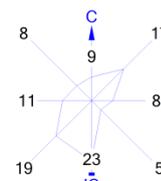


Условные обозначения:

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

0 727 2181м.
 Масштаб 1:72700

Макс концентрация 0.9271833 ПДК достигается в точке $x=880$ $y=2407$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 9900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 43×34
 Расчет на существующее положение.

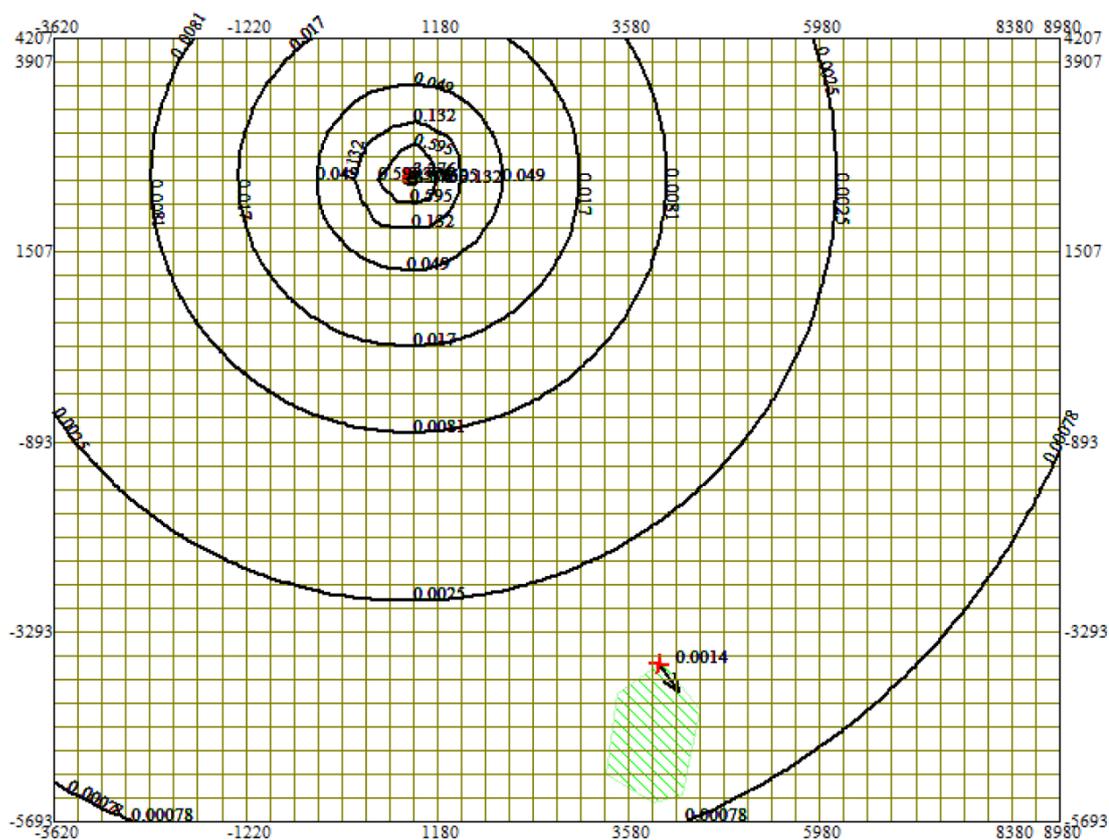


Город : 027 Жамбылская область

Объект : 0010 Строительство промышленной площадки Кексиктобе Вар.№ 2

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

0 727 2181м.
Масштаб 1:72700

Макс концентрация 4.0266638 ПДК достигается в точке $x=880$ $y=2407$
 При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 3.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 9900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 43×34
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Идентификационный документ на земельный участок

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл обласы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі



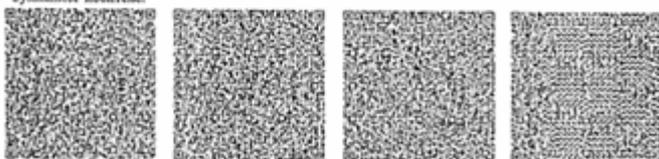
Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-3956226

Акт на земельный участок № 2025-3956226

1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	06:094:006:297
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Жамбыл обл., Сарысу ауд., Жайылма а.о., Жайылма а. (Сарысу ауданы Жайылма ауылдық округі «Даулет» босалқы жерінен) обл. Жамбылская, р-н Сарысуский, с.о. Жайылминский, с. Жайылма (из земель запаса «Даулет» Жайылминского сельского округа Сарысуского района)
3.	Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	07.06.2037 дейін до 07.06.2037
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.0600 1.0600
6.	Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	өнеркәсіптік алаңды салу және оған қызмет көрсету үшін, Басқа для строительства и обслуживания промышленной площадки, Иная
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі заңның 7-мәңгілік бөліміне сәйкес қазіргі күштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

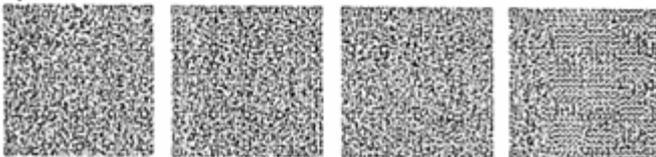


* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қолтаңба: «Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл обласы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі.
* штрих-код солдағы деректер, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Ескертпе / Примечание:

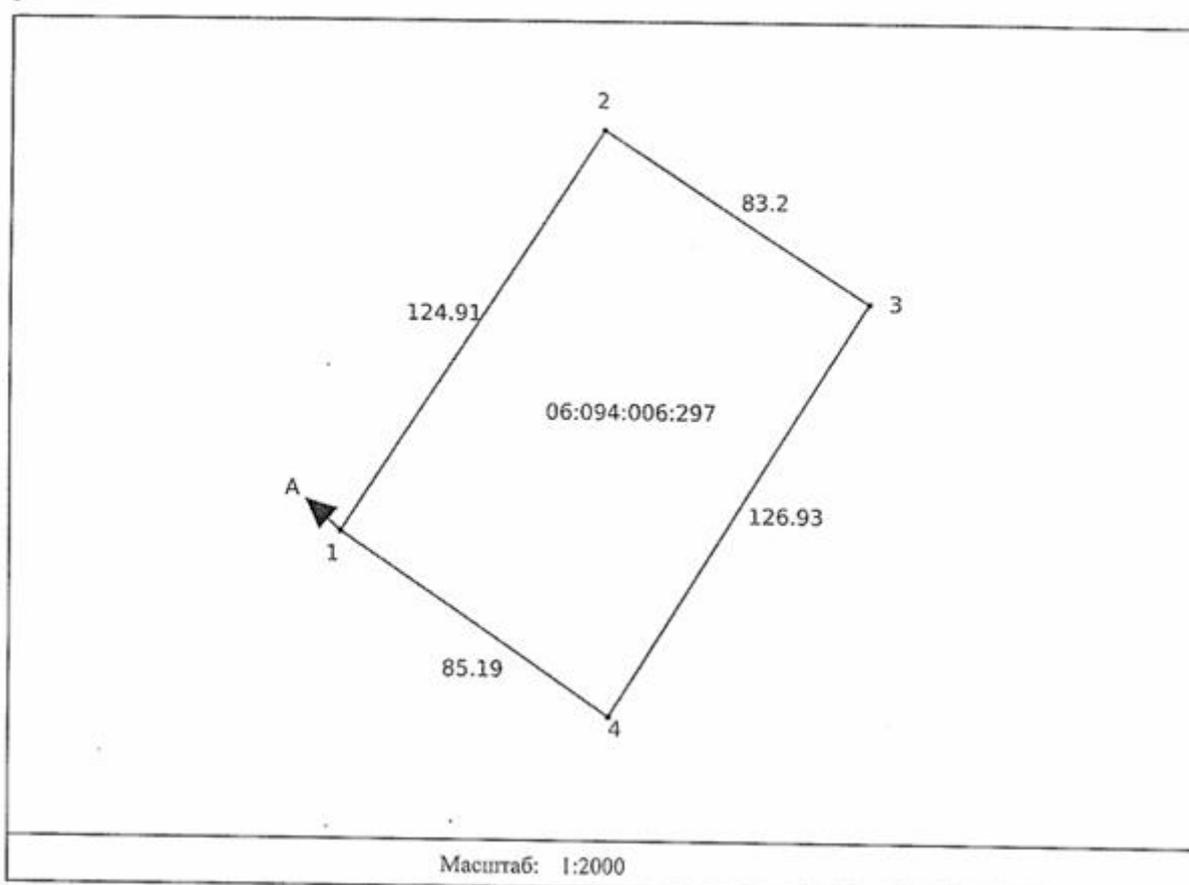
- * Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
- ** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
- *** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
- **** Қосымша және қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
- ***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қазіргідегі N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Итрых-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет беруінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

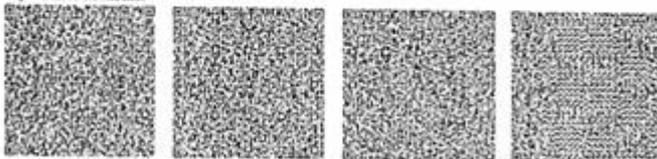
*Итрых-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному



**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктегі бірінші мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	124.91
2-3	83.20
3-4	126.93
4-1	85.19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жетекшілердегі құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қолтаңба: «Ақпараттарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қонақорлық және акционерлік қоғамының Жамбыл облысы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркесу және жер кадастры бөлімі
*атрих-код содереңгіт дәлелі, полученыне из ИС ЕГРН и подписаныне электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	124.91
2-3	83.20
3-4	126.93
4-1	85.19

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	босағқы жер / земли запаса

Ескерту/Примечание:

*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды/Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жамбыл обласы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

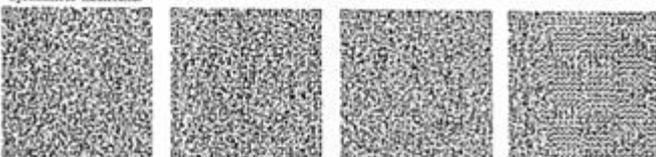
Настоящий акт изготовлен Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «12» наурыз

Дата изготовления акта: «12» марта 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жетілдірілгені құжатпен біраей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе».



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қолдану бұрынғы электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жамбыл обласы бойынша филиалының Сарысу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі.
*штрих-код сәйкесінше деректері, алынғаннан ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью уполномочен: Отдел Сарысуского района по регистрации и земельному

ПРИЛОЖЕНИЕ И

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



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

080006, Тараз қаласы, Шаханов көшесі, 22
телефон: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-83
e-mail: info_rmb@meteo.kz

080006, город Тараз, ул. Шахановская, 22
телефон: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-83
e-mail: info_rmb@meteo.kz

26-04-1-5/291
597B488A190D4FE9
21.04.2025

**«ЭКО 2» ЖШС директоры
А. Сидякинге**

Сіздің 2025 жылғы 15 сәуірдегі №27 хатыңызға, Жамбыл облысы Сарысу ауданы Жаңатас метеорологиялық станциясының бақылауы бойынша климаттық ақпарат мәліметтерін ұсынамыз.

Сонымен қатар, 5% құрайтын жел жылдамдығының қайталануы бойынша ақпарат Мемлекеттік климат кадастр қызметіне кірмейді.
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Қосымша: 1 бетте.

Филиал директоры

З. Абдиева

<https://seddoc.kazhydromet.kz/z5khTI>



Орын.: Беркінбай А.

Тел.: 87261325202

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АБДИЕВА ЗАУРЕШ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Жамбылской области, BIN120841015393

**Директору ТОО «ЭКО 2»
А. Сидякину**

На Ваш запрос №27 от 15.04.2025 г. сообщаем о климатических характеристиках по данным наблюдений метеорологической станции Жанатас Сарысуского района Жамбылской области.

Также, сообщаем Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Приложение: на 1 стр.

Директор филиала

З. Абдиева

Исп.: Беркинбай А.
Тел.: 87261325202

Климатические данные по МС Жанатас

Наименование	МС Жанатас
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+34,3 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-6,5 ⁰ С
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом	54 дней

Средняя скорость по направлениям за год, м/с									
Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
Год	2.4	2.9	2.7	2.8	4.4	3.9	2.8	2.5	3.0

Жанатас
Среднее число дней с осадками различной величины

Месяц	Осадки, мм								
	>=0.1	>=0.5	>=1	>=2	>=5	>=10	>=20	>=30	следы
1	7.6	7.1	6.5	4.9	1.9	0.6	0.0	0.0	0.1
2	7.9	7.8	7.1	5.6	2.1	0.4	0.0	0.0	0.4
3	9.7	9.1	8.3	5.9	2.6	1.0	0.4	0.1	0.2
4	7.3	7.0	6.6	5.4	2.4	0.9	0.1	0.0	0.6
5	4.9	4.6	3.5	2.8	1.4	0.4	0.1	0.1	0.6
6	4.6	4.2	3.3	2.2	0.9	0.4	0.1	0.1	0.5
7	2.1	1.8	1.6	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
8	1.6	1.4	1.2	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3
9	1.5	1.3	1.1	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1
10	4.4	4.1	3.7	3.0	1.9	0.6	0.1	0.1	0.1
11	7.5	7.1	6.2	4.6	2.3	1.0	0.1	0.0	0.2
12	7.8	7.2	6.4	4.9	1.9	0.8	0.1	0.0	0.1
Год	66.9	62.7	55.5	41.8	17.9	6.4	1.0	0.4	3.3

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров за год

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	9	17	8	5	23	19	11	8	32

Роза ветров



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



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

080006, Тараз қаласы, Шыңкент көшесі, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_zmb@meteo.kz

080006, город Тараз, ул. Шынкентская, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_zmb@meteo.kz

26-03-5/738
1F2AD5238F7148E8
25.11.2025

«ЭКО2» ЖШС
директоры **Е. Сидякинге**

Сіздің 2025 жылғы 17 қарашадағы №96 сауалыңызды қарастырып, Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Жайлым ауылдық округі аумағында қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ҚМЖ) болжам жүргізілмейтінін хабарлаймыз.

Филиал директоры

З. Абдиева

<https://seddoc.kazhydromet.kz/clf07B>



Орындаған: Ермекбаева А.
Тел.: 87262315228

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АБДИЕВА
ЗАУРЕШ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного
ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
по Жамбылской области, BIN120841015393

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Утверждаю:

Генеральный директор

ТОО «ЕвроХим-Удобрения»


 Каримов Б.А.
21.11.2025 г.

**Рабочий проект «Строительство промышленной площадки «Кесиктобе»
расположенной в Сарысуском районе Жамбылской области»**

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
Компрессор	В период строительных работ будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 580 ч.
Дизельная электростанция (ДЭС)	В период строительных работ будет использоваться дизельная электростанция. Расход топлива – 1,2 кг/ч. Время работы – 528 часов.
Земляные работы	Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (1056 ч/год), экскаватора (1056 ч/год) и вручную (1000 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 8230,804 м ³ (14568,52 т), экскаваторами – 14284,361 м ³ (25283,32 т), вручную – 165,6 м ³ (293,112 т).
Электросварочные работы	Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 6975,88 кг, Э-46 (АНО-4) – 2961,05 кг, Э-42 (АНО-6) – 47,74 кг, сварочной проволоки – 124,52 кг, Э-55 (УОНИ 13/55) – 0,85 кг.
Малярные работы	В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: лак битумный – 0,0024 т, растворитель Р-4 – 0,289 т, уайт-спирит – 0,025 т, краска МА-15 – 0,003 т, грунтовка ВЛ-023 – 0,0005 т.
Сварка полиэтиленовых труб	В период реконструкции будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Время работы - 5 часов. Количество перерабатываемого материала – 0,0002 т.
Битумные работы	При строительстве будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 19,296 т. Время работы – 173,04 часа.
Инертные материалы	При строительстве будут использоваться песок в количестве 2109,25 м ³ (5484,05 т), щебень (10-20 мм) – 189,345 м ³ (511,23 т), щебень (от 20 мм) – 3863,736 м ³ (10432,08 т).. Площадь хранения песка – 120 м ² , щебень (10-20 мм) – 80 м ² , щебень (от 20 мм) – 100 м ² . Период хранения инертных материалов – 132 дня.
Механическая обработка материалов	При строительстве будут задействованы: шлифовальная машинка (325,05 ч), дрель (119,39 ч), перфоратор (26,83 ч).
Сухие строительные смеси	В период строительства будут использованы: цемент – 8,03 т, известь негашеная – 2,21 т.
Паяльные работы	В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30, 40 – 1,99 кг. Время «чистой» пайки – 50 ч/год.
Вода техническая	1153,69 м ³ .

Ветошь промасленная	0,32 т.
------------------------	---------

Начальник отдела охраны окружающей среды
ТОО «ЕвроХим-Каратау»

Оскенбаев Н.Н.
Ф.И.О.



Подпись

Первый заместитель Генерального директора-
Операционный директор
ТОО «ЕвроХим-Удобрения»

Асан С.Ю.
Ф.И.О.



Подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Расчеты уровня шума на период эксплуатации

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (X), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направления	Q прост. урост.	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. урост., дБА	Мак. урост., дБА
X _с	Y _с								Z _с	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-293	-298	0	1	1	0	0	1	4т	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77		

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha = 0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. урост., дБА	Мак. урост., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Источник информации: ГН РК 2.04-03-2004 «Защита от шума»

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак. значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (мисона)				
1	31,5 Гц	-398	-233	1,5	39	90	-	
2	63 Гц	-398	-233	1,5	39	75	-	
3	125 Гц	-398	-233	1,5	39	66	-	
4	250 Гц	-398	-233	1,5	40	59	-	
5	500 Гц	-398	-233	1,5	41	54	-	
6	1000 Гц	-398	-233	1,5	38	50	-	
7	2000 Гц	-398	-233	1,5	32	47	-	
8	4000 Гц	-398	-233	1,5	27	45	-	
9	8000 Гц	-398	-233	1,5	17	44	-	
10	Экв. уровень	-398	-233	1,5	42	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМАОбъект: *Расчетная зона: по границе СЗ***Список литературы**

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (X), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходуТип: *протезированный*. Характер шума: *аэродинамический, колеблющийся*

Координаты центра источника, м	Высота, м	Диаметр, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направления	Q прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур-нь, дБА	Мак. ур-нь, дБВ
								31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
X _с -293	Y _с -298	Z _с 0	1	1	0	0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.Поверхность земли: $\alpha \approx 0,1$ *твердая поверхность (асфальт, бетон)*Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

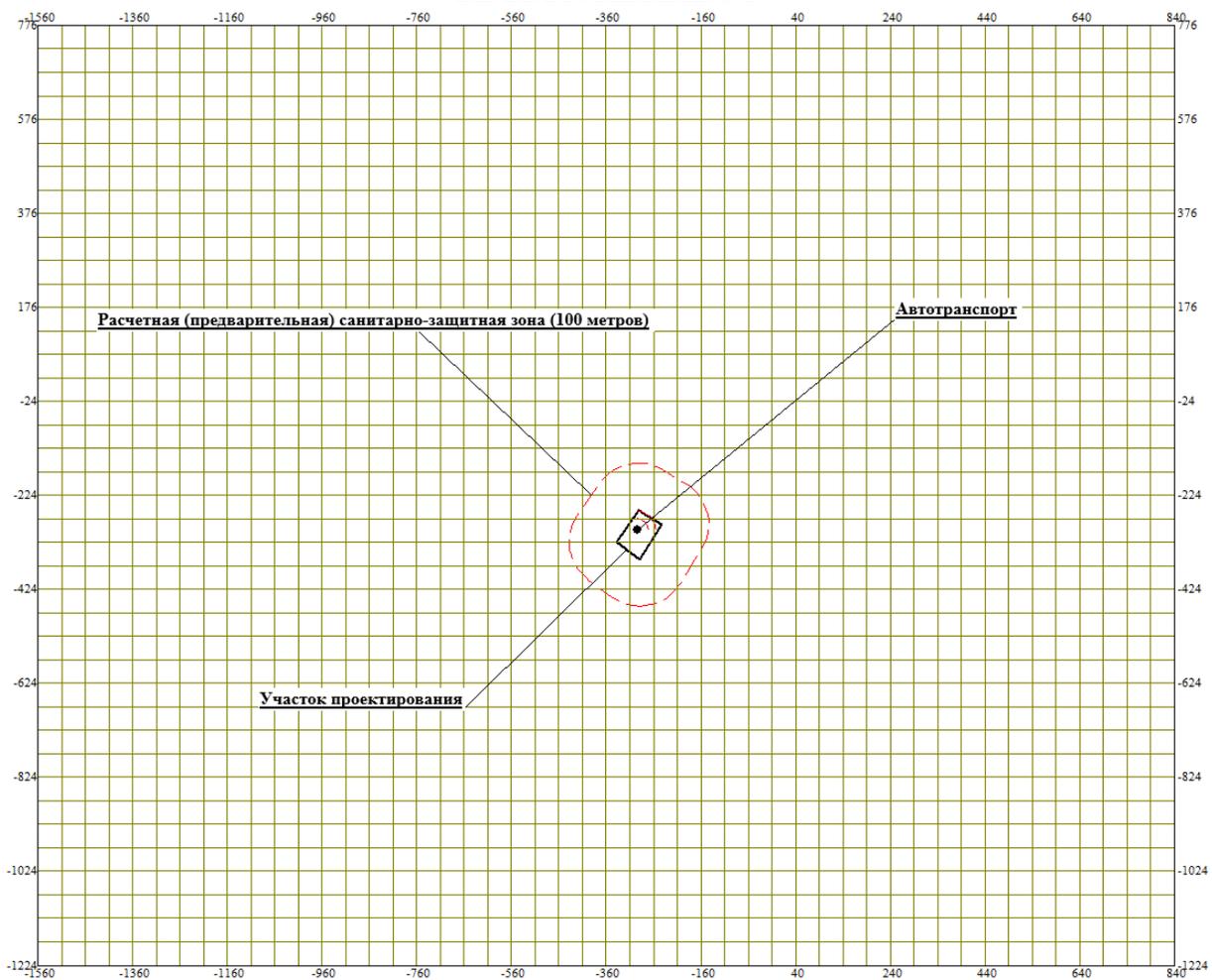
Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур-нь, дБА	Мак. ур-нь, дБВ
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

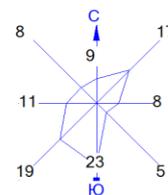
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак. значение, дБ(A)	Норматив, дБ(A)	Требуется снижение, дБ(A)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-398	-233	1,5	39	90	-	
2	63 Гц	-398	-233	1,5	39	75	-	
3	125 Гц	-398	-233	1,5	39	66	-	
4	250 Гц	-398	-233	1,5	40	59	-	
5	500 Гц	-398	-233	1,5	41	54	-	
6	1000 Гц	-398	-233	1,5	38	50	-	
7	2000 Гц	-398	-233	1,5	32	47	-	
8	4000 Гц	-398	-233	1,5	27	45	-	
9	8000 Гц	-398	-233	1,5	17	44	-	
10	Экв. уровень	-398	-233	1,5	42	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

ПРИЛОЖЕНИЕ М

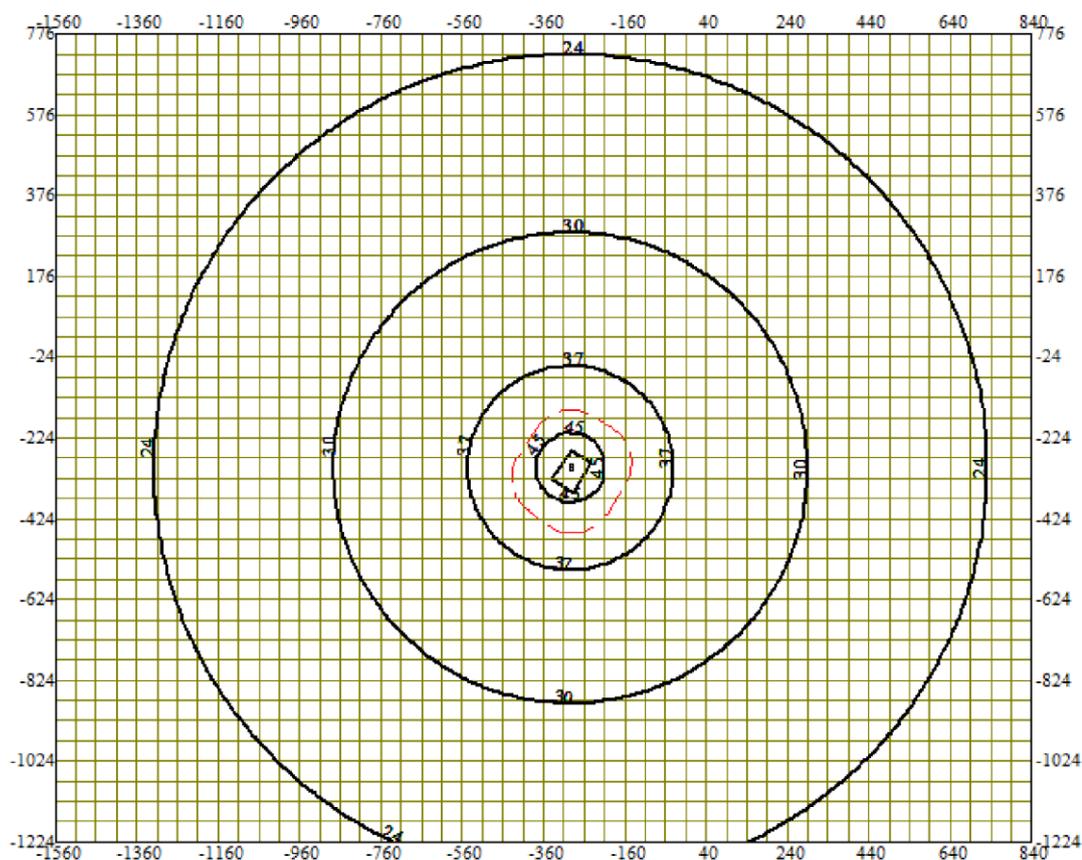


ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Расчеты уровней шума на период эксплуатации в графическом виде



Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0006 Строительство пром площадки Кексиктобе Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

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



Макс уровень шума 52 дБ(А) достигается в точке $x = -310$ $y = -274$

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2000 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 49*41