



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

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

**««ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ» ҰК» АҚ ФИЛИАЛДАРЫ ҮШІН
АВТОТРАНСФОРМАТОР ПУНКТТЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ»
ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПУНКТОВ
ДЛЯ ФИЛИАЛОВ АО «НК «ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ»»**

««Қазақ темір жолы» Ұлттық Компаниясы»
Акционерлік Қоғамы «Ірі жобаларды іске
асыру жөніндегі дирекция» филиалы
бас инженері
Главный инженер
Филиала Акционерное Общество
«Национальная Компания
«Қазақстан темір жолы»»-
«Дирекция по реализации
крупных проектов»



Н.М. Есбатыр

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е.А. Сидякин

Өскемен 2024
Усть-Каменогорск 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-землеустроитель		К.И. Измайлова
Инженер-эколог		Н.Л. Лелекова
Инженер-эколог		А.М. Муратова
Инженер-эколог		Ю.П. Солохина
Инженер-эколог		А.С. Кушнер

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
1.1 Характеристика климатических условий	15
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	17
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	46
1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства	46
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	48
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	49
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	55
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	55
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	55
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	56
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	58
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	58
2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации	58
2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства	58
2.2 Характеристика источника водоснабжения	59
2.3 Водный баланс объекта	59
2.4 Поверхностные воды	61
2.5 Подземные воды	62
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	63
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	63
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	64
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	64
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	64
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых	65

ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	65
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	65
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	66
4.1 Виды и объемы образования отходов	66
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	69
4.3 Рекомендации по управлению отходами	69
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	70
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	72
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	72
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	74
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	75
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	75
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	76
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	76
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	76
6.5 Организация экологического мониторинга почв	76
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	78
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	78
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	78
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	78
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	78
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	78
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	79

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	79
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	79
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	81
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	81
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	81
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	81
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	82
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	82
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	84
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	85
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	85
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	86
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	86
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	87
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	87
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	87
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	88
11.1 Ценность природных комплексов	88
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	88
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	88

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	88
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	89
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»	90
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	91
ПРИЛОЖЕНИЕ А	94
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	97
ПРИЛОЖЕНИЕ В	99
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	107
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	109
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	111
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	168
ПРИЛОЖЕНИЕ З	171
ПРИЛОЖЕНИЕ И	173
ПРИЛОЖЕНИЕ К	175
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	183

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 (далее - ЭК РК) 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.

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство автотрансформаторных пунктов для филиалов АО «НК «Қазақстан темір жолы».

Намечаемая деятельность отсутствует в разделах 1 и 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 № 400-VI. Таким образом, проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду для данного объекта не являются обязательными.

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.**

Намечаемая деятельность, строительство автотрансформаторных подстанций, соответствует виду деятельности, указанному в пп.8.4 п.8 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК /1/, а именно деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта, относится к объектам **II категории.**

Настоящий раздел охраны окружающей среды разработан к рабочему проекту «Строительство автотрансформаторных пунктов для филиалов АО «НК «Қазақстан темір жолы».

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-

методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

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

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

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

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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) выполнен в составе рабочего проекта, в связи с намерением АО «НК «Қазақстан темір жолы» разработать проектную документацию на строительство автотрансформаторных пунктов для филиалов АО «НК «Қазақстан темір жолы».

В административном отношении площадка строительства автотрансформаторного пункта (далее - АПП), на станции Корагаты находится на территории района имени Т. Рыскулова Жамбылской области, площадка строительства АПП на перегоне Корагаты – Татти расположена на территории Меркенского района Жамбылской области.

Строительство АПП – 23 предусматривается на земельном участке с кадастровым номером 06-091-074-057 (акт на земельный участок предоставлен в приложении Ж). Строительство АПП-24 предусматривается на земельном участке с кадастровым номером 06-092-093-007 (акт на земельный участок предоставлен в приложении З).

Настоящим проектом предусматривается:

- Строительство автотрансформаторного пункта питания 2х25 кВ на станции Корагаты;
- Строительство автотрансформаторного пункта питания 2х25 кВ на перегоне Корагаты – Татти;
- Подключение автотрансформаторных пунктов питания к контактной сети и линии ДПР;
- Электроснабжение автотрансформаторных пунктов питания на станции Корагаты и перегоне Корагаты – Татти;
- Дистанционное управление разъединителями контактной сети автотрансформаторных пунктов питания.

Таблица 1.1 – Основные показатели по генеральному плану АПП№23

№№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	Площадь участка (в условных границах проектирования)	га	0,135
2	Площадь застройки	м2	125,96
3	Площадь покрытий, в том числе:	м2	853,75
4	- проезжая часть	м2	742,35
5	- обочина	м2	111,4
6	Площадь планировочных откосов	м2	370,29
7	Процент застройки	%	9
8	Процент покрытий (с учетом автоподъезда)	%	63
9	Процент планировочных откосов	%	28

Таблица 1.1.1 – Основные показатели по генеральному плану АПП№24

№№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3	4
1	Площадь участка (в условных границах проектирования)	га	0,139
2	Площадь застройки	м2	125,96
3	Площадь покрытий, в том числе:	м2	960,3
4	- проезжая часть	м2	814,6
5	- обочина	м2	145,7
6	Площадь планировочных откосов	м2	303,74
7	Процент застройки	%	9
8	Процент покрытий (с учетом автоподъезда)	%	69
9	Процент планировочных откосов	%	22

На автотрансформаторных пунктах будет предусмотрена установка по два однофазных автотрансформатора мощностью 16 МВА. Автотрансформаторы осуществляют электроснабжение контактной сети на фидерных зонах в обе стороны от ст. Корагаты и в обе стороны на перегоне Корагаты – Татти.

К площадкам автотрансформаторных пунктов питания будут предусмотрены автомобильные проезды с покрытием из черного щебня по щебеночно-гравийному основанию. Проезды шириной проезжей части 4,50 м с обочиной 1,0 м. Укрепление грунта основания выполняется расклинцовкой щебнем М400 фр. 40-80 по ГОСТ 8267.

Настоящим проектом предусматривается дистанционное управление высоковольтным оборудованием и телеуправление АПП.

Электроснабжение собственных нужд АПП будет осуществляться от линии 25 кВ ДПП (основное питание) и линии 10 кВ ПЭ (резервное питание).

На обоих АПП для доставки тяжелого оборудования и монтажа предусматриваются автомобильные подъезды шириной не менее 3.5 м.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации проектируемых объектов не требуется.

Теплоснабжение проектируемого объекта на период эксплуатации будет предусмотрено от встроенных электрокалориферов.

Продолжительность строительства проектируемого объекта составит 6 месяцев, количество работников на период строительно-монтажных работ (далее - СМР) – 36 человек. Начало строительства запланировано на 1 января 2026 года.

На период строительства объекта проектом предусматривается размещение временных сооружений (передвижных вагонов). Будут установлены помещения для переодевания, хранения и сушки одежды,

помещение для принятия пищи. Передвижные бытовые вагоны будут оборудованы всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

Водоснабжение строительной площадки планируется осуществить за счет привозной бутилированной воды с ближайших населенных пунктов по договору со специализированными организациями.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков на период строительства предусматривается в биотуалеты либо надворные уборные с водонепроницаемыми выгребными. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Теплоснабжение на период строительства будет предусмотрено от электрокалориферов.

Электроснабжение на период проведения СМР будет предусмотрено от существующих сетей района размещения на договорной основе.

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

Согласно санитарным правилам /3/, строительная площадка (период СМР) **не имеет класса опасности, СЗЗ для нее не устанавливается.**

Согласно санитарным правилам /3/, для проектируемых АПП, **СЗЗ не устанавливается.**

Минимальное расстояние от участка проектирования АПП-24 до ближайшей жилой зоны составит 464 метра в западном направлении.

Минимальное расстояние от участка проектирования АПП-23 до ближайшей жилой зоны составит 72 метра в восточном направлении.

Минимальное расстояние от участка проектирования АПП-24 до ближайшего водного объекта (р. Курагаты) составит 543 метра в северном направлении.

Минимальное расстояние от участка проектирования АПП-23 до ближайшего водного объекта (р. Курагаты) составит более 1 км в северо-западном направлении.

Водоохранные зоны и полосы р. Курагаты в районе размещения объекта компетентными органами не устанавливались. В связи с чем, согласно Водному Кодексу Республики Казахстан, «Правилам установления водоохранных зон и полос» /18/, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446, «Техническим указаниям по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных

Председателем комитета по водным ресурсам МСХ РК №33 от 21.02.2016 года:

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

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

Исходя из минимальных размеров водоохранных зон и полос водных объектов (ВЗ – 500 м, ВП – 35 м), на основании правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446), принимается размер водоохранной полосы 35 метров, водоохранной зоны – 500 м.

Таким образом, проектируемый объект находится вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы реки Курагаты.

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах минимальных размеров водоохранных полос водных объектов не предусматривается.

Ситуационные карты-схемы участка размещения проектируемых объектов представлены на рисунках 1.1 и 1.2.

Карта-схема с отображением источников выбросов загрязняющих веществ, на период строительства проектируемых АПП-23 и АПП-24 представлены в приложении Г.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема участка размещения АПП-23



Рисунок 1.2 - Ситуационная карта-схема участка размещения АПП-24



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Характерными особенностями климата Жамбылской области является значительная засушливость и континентальность. Это объясняется расположением территории области внутри Евразийского материка, удаленностью от океанов, особенностью атмосферной циркуляции, способствующей частому образованию ясной или малооблачной погоды, а также южным положением, что обеспечивает большой приток солнечного тепла. Кроме того, значительную территорию области занимают пустыни (Бетпак-Дала и Мойынкум) и только юго-западные, южные и юго-восточные окраины заняты горами (Каратау, Киргизские и Шу-Илийские). Эти различия рельефа вносят большое разнообразие в климат области.

Континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету. В южной горной части области черты континентальности смягчены: зима здесь мягче и обеспеченность осадками лучше.

Таблица 1.2 - Природно-климатические параметры Жамбылской области

№ п/п	Наименование	Показатель
1	2	3
1	Климатический район по строительству	III B
2	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C	9,8
3	Температура наиболее холодных суток °C обеспеченностью 0,92	-23,4
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-2,5
5	Абсолютная минимальная температура воздуха °C	+4,3
6	Средняя максимальная температура воздуха °C, наиболее жаркого месяца	32,9
7	Абсолютная максимальная температура воздуха, °C	43,4

Окончание таблицы 1.2 - Природно-климатические параметры Жамбылской области

1	2	3
8	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	30,8
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	65
10	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	36
11	Количество осадков за ноябрь – март, мм	286,7
12	Количество осадков за апрель – октябрь, мм	429

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.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, отражены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: - для газообразных веществ - для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки		1.0 2.0 2.5 3.0
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль	%	1 44 25 2 5 11 10 2 23
Скорость ветра, превышаемость которой составляет 5 %	м/с	4
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	32,9
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца	°С	-2,5
Годовое количество осадков	мм	640,3

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» («Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 1 полугодие 2024 года) /21/. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории с. Корагаты и с. Татти не ведутся. Ближайший населенный пункт, где осуществляются наблюдения – г. Тараз.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Тараз оценивался как повышенный, он определялся

значением СИ равным 3,9 (повышенный) и НП = 3% (повышенный) по сероводороду в районе поста №6 (ул. Сатпаева и проспекта Жамбыла).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК: 383 случая).

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 3,9 ПДКм.р., оксида углерода 2,0 ПДКм.р., взвешенных веществ (пыль) 1,8 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азоту 1,4 ПДКс.с.

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

Превышения по среднесуточным концентрациям не наблюдались.

Справки РГП «Казгидромет» от 03.12.2024 года касательно уровня фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с. Татти и в с. Корагаты представлены в приложении Б.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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

Размер расчётного прямоугольника на период СМР выбран 1400 x 1400 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемых объектов. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 493 Y = -31 приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

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

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

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах

расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

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

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

Справки РГП «Казгидромет» от 03.12.2024 года касательно уровня фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с. Татти и в с. Корагаты представлены в приложении Б.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют.

Период строительства

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

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 12 источников выбросов, из них один организованный и 11 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 24 наименования загрязняющих веществ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его строительства ожидается: 4,800265746 т/год, в том числе твердые – 1,383888112 т/год, жидкие и газообразные – 3,416377634 т/год. Нормируемые выбросы (от стационарных источников) составят: 1,555431746 т/год, в том числе твердые – 1,220530112 т/год, жидкие и газообразные – 0,334901634 т/год. Не нормируемые выбросы (от передвижных источников) составят: 3,244834 т/год, в том числе твердые – 0,163358 т/год, жидкие и газообразные – 3,081476 т/год. Согласно п.6 Методики определения нормативов /10/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 1.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, представлен в таблице 1.5.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-23 представлены в таблице 1.6.

Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-24 представлены в таблице 1.6.1.

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблицам 1.6 и 1.6.1 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Максимальные приземные концентрации проектируемой АПП-23 в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0,7139459 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0,6142334 ПДК (0328_ Углерод);
- 0,7904148 ПДК (0616_ Диметилбензол);
- 0,8992822 ПДК (2908_Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Максимальные приземные концентрации проектируемой АПП-24 в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0,2598102 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0,0315708 ПДК (0328_ Углерод);
- 0,0606311 ПДК (0616_ Диметилбензол);
- 0,0822726 ПДК (2908_Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства АПП-23 и АПП-24, представлены в приложении В.

В таблице 1.7 предоставлен перечень источников АПП-23, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлена ниже.

В таблице 1.7.1 предоставлен перечень источников проектируемой АПП-24, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлен ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Таблица 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

Прод- ство	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		Компрессор	1	812. 06	Труба	0001	2.5	0.065	2.5	0.0082958		476	-111	Площадка
001		Земляные	1	1056	Неорганизованный	6001	2					462	-119	5

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

№ строка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	1004.123	0.02436	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	1305.480	0.0317	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	167.555	0.00406	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	335.109	0.00812	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	836.568	0.0203	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	40.141	0.000974	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	40.141	0.000974	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	401.408	0.00974	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.0205		0.0892	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		работы Электросварочные работы	1	1056	Неорганизованный	6002	2					463	-89	5

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486		0.005267	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.0004123	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667		0.0001593	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271		0.0000259	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.001766	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042		0.0000996	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000458		0.000438	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944		0.00020593	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.028473		0.098978	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00062279		0.00236604	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00072854		0.002657944	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00127617		0.00466221	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0354642		0.125928	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0161986		0.05596634	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Малярные работы (Эмаль ХВ-124)	1	1056										
		Малярные работы (Лак ХП-734)	1	1056										
		Малярные работы (Краска МА-0115 и МА-015)	1	1056										
		Малярные работы (Грунтовка ГФ-021)	1	1056										
		Газорезательные работы	1	1056										
001		Паяльные работы	1	60	Неорганизованный	6005	2					471	-120	5

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000086		0.0003187	2026	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000001556		0.00000577	2026	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000367		0.000136	2026	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000597		0.0000221	2026	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000583		0.0002163	2026	
	5					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00001179		0.000002546	2026
						0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.0000215		0.00000464	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумные работы	1	7.43	Неорганизованный	6006	2					444	-104	5
001		Инертные материалы	1	1056	Неорганизованный	6007	2					456	-102	5
001		Механическая обработка материалов	1	20.5	Неорганизованный	6008	2					468	-107	5
		Механическая обработка материалов	1	5.2										
001		Сухие строительные смеси	1	1056	Неорганизованный	6009	2					488	-120	5

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2754	пересчете на свинец/ (513) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.062		0.00166	2026
5					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)	0.0538		1.064	2026
5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0028		0.000648	2026
5					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		0.000000886	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	3.8	Неорганизованный	6010	2					474	-98	5
001		Автотранспортная техника	1	1056	Неорганизованный	6011	2					468	-129	5

Окончание таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0337	казахстанских месторождений) (494) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00137		0.00001874	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00274		0.0000375	2026
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0307		1.0166	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01798		0.165226	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01919		0.163358	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01709		0.14271	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1668		1.4439	2026
					2732	Керосин (654*)	0.03649		0.31304	2026

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.004946	0.0055857	0.1396425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000241856	0.00041807	0.41807
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00001179	0.000002546	0.0001273
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000215	0.00000464	0.01546667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1192334	1.0412553	26.0313825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02884307	0.196974	3.2829
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02058	0.167418	3.34836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01987	0.15083	3.0166
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1770153	1.46620104	0.48873368

Продолжение таблицы 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.0000996	0.01992
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	0.000438	0.0146
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.028473	0.098978	0.49489
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00062279	0.00236604	0.0039434
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00072854	0.002657944	0.02657944
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000333	0.000974	0.0974
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000333	0.000974	0.0974
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00127617	0.00466221	0.0133206
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00274	0.0000375	0.000625
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03649	0.31304	0.26086667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0354642	0.125928	0.125928
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.06533	0.0114	0.0114

Окончание таблицы 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0189986	0.05661434	0.37742893
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0946756	1.153406816	11.5340682
	В С Е Г О :						0.656790016	4.800265746	49.8196529
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.6 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-23

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

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		0.004946	2	0.0124	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000241856	2	0.0242	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00001179	2	0.00005895	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02884307	2.19	0.0721	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02058	2.03	0.1372	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1770153	2.02	0.0354	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.028473	2	0.1424	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00062279	2	0.001	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00072854	2	0.0073	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000333	2.5	0.0111	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000333	2.5	0.0067	Нет

Продолжение таблицы 1.6 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-23

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00127617	2	0.0036	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00274	2	0.0137	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.03649	2	0.0304	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0354642	2	0.0355	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06533	2.03	0.0653	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0189986	2	0.038	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		0.0946756	2	0.3156	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000215	2	0.0215	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1192334	2.03	0.5962	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01987	2.07	0.0397	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	Нет

Окончание таблицы 1.6 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-23

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.6.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-24

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

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		0.004946	2	0.0124	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		0.000241856	2	0.0242	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00001179	2	0.00005895	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02884307	2.19	0.0721	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02058	2.03	0.1372	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1770153	2.02	0.0354	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.028473	2	0.1424	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00062279	2	0.001	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00072854	2	0.0073	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000333	2.5	0.0111	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000333	2.5	0.0067	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00127617	2	0.0036	Нет

Продолжение таблицы 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-24

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00274	2	0.0137	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.03649	2	0.0304	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0354642	2	0.0355	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06533	2.03	0.0653	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0189986	2	0.038	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		0.0946756	2	0.3156	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000215	2	0.0215	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1192334	2.03	0.5962	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01987	2.07	0.0397	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	Нет

Окончание таблицы 1.6.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства АПП-24

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства АПП-23

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

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
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7139459/0.1427892		574/-102		6011	80.4		Строительство автотрансформат орных пунктов
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.6142334/0.092135		574/-102		6011	98.3		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.7904148/0.158083		574/-102		6003	100		

Окончание таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства АПП-23

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)	0.8992822/0.2697847		574/-102		6007 6001	81.6 18.2		Строительство автотрансформаторных пунктов

*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

Таблица 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства АПП-24

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (0.2598102/0.051962		111/- 275		6011	93.6		Строительство автотрансформат орных пунктов
	Азота диоксид) (4)					0001	6.2		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0315708/0.0047356		111/- 275		6011	93.5		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0606311/0.0121262		111/- 275		0001 6003	6.5 100		

Окончание таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства АПП-24

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)	0.0822726/0.0246818		111/-275		6007 6001	79.6 20		Строительство автотрансформаторных пунктов

*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

1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют.

1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Сведения о типах и количестве используемых материалов в период строительства приняты на основании раздела проектно-сметной документации.

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 812,06 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (1056 ч/год), экскаватора (1056 ч/год) и вручную (1056 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 2009,48 м³ (3 617,06 т), экскаваторами – 2651,9 м³ (4773,42 т), вручную – 494,82 м³ (890,68 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) – 132,77 кг, Э-46 (АНО-4) – 25,74 кг, Э-42 (АНО-6) – 92,97 кг, проволока сварочная – 58,61 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 БТ-123 – 0,0377 т, лак канифольный КФ-965 – 0,00032 т, растворитель Р-4 – 0,0038 т, уайт-спирит – 0,051 т, эмаль ПФ-115 – 0,287 т,

эмаль ХВ-124 – 0,00006 т, лак ХВ-784 – 0,0201 т, краска МА-0115 и МА-015 – 0,00296 т, грунтовка ГФ-021 – 0,018 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные частицы, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 30,28 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 – 9,094 кг. Время «чистой» пайки – 60 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Битумные работы

На период СМР будут проводиться битумные работы. Задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 1,66 т. Время работы – 7,43 часа. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов С12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 35,6 м³ (92,56 т), щебень (до 20 мм) – 24,54 м³ (66,26 т), щебень (от 20 мм и более) – 122,85 м³ (331,696 т), ПГС – 448,03 м³ (1164,88 т), гравий 48,69 м³ (131,463 т). Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка- 40 м², щебень (до 20 мм) – 30 м², щебень (от 20 мм и более) – 100 м², ПГС – 150 м², гравий – 100 м². Период хранения инертных материалов – 132 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: дрель (20,5 ч), перфоратор (5,2 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: портландцемент (в т.ч. цемент) – 0,01 т, известь негашеная – 0,0418 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение кальция оксида, пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %:70-20 будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (3,8 ч). Количество перерабатываемого материала – 0,075 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействованы источники загрязнения со стационарным расположением, во время работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства предоставлены в приложении Е.

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

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации не разрабатывались, т.к. на период эксплуатации отсутствуют выбросы загрязняющих веществ.

В качестве специальных мероприятий на период СМР по предотвращению (сокращению) выбросов предусмотрено:

- пылеподавление поверхности автомобильной дороги (с колёс и др.);
- пылеподавление при выполнении земляных работ;
- пылеподавление способом орошения пылящихся поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство будет обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

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

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

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

Намечаемая деятельность, строительство автотрансформаторных подстанций, соответствует виду деятельности, указанному в пп.8.4 п.8 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК /1/, а именно деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта, относится к объектам **II категории**.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		На 2026 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.00833	0.02436	0.00833	0.02436	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.01083	0.0317	0.01083	0.0317	2026
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.00139	0.00406	0.00139	0.00406	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.00278	0.00812	0.00278	0.00812	2026
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.000333	0.000974	0.000333	0.000974	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.000333	0.000974	0.000333	0.000974	2026

Продолжение таблицы 1.8 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.00333	0.00974	0.00333	0.00974	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	0001	-	-	0.00694	0.0203	0.00694	0.0203	2026
Неорганизованные источники								
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.00486	0.005267	0.00486	0.005267	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6004	-	-	0.000086	0.0003187	0.000086	0.0003187	2026
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.0002403	0.0004123	0.0002403	0.0004123	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6004	-	-	0.000001556	0.00000577	0.000001556	0.00000577	2026
**0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6005	-	-	0.00001179	0.000002546	0.00001179	0.000002546	2026
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6005	-	-	0.0000215	0.00000464	0.0000215	0.00000464	2026

Продолжение таблицы 1.8 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.0001667	0.0001593	0.0001667	0.0001593	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6004	-	-	0.0000367	0.000136	0.0000367	0.000136	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.0000271	0.0000259	0.0000271	0.0000259	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6004	-	-	0.00000597	0.0000221	0.00000597	0.0000221	2026
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.001847	0.001766	0.001847	0.001766	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6004	-	-	0.0000583	0.0002163	0.0000583	0.0002163	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6010	-	-	0.00137	0.00001874	0.00137	0.00001874	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.0001042	0.0000996	0.0001042	0.0000996	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.000458	0.000438	0.000458	0.000438	2026

Продолжение таблицы 1.8 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Строительство автотрансформаторных пунктов	6003	-	-	0.028473	0.098978	0.028473	0.098978	2026
**0621, Метилбензол (349) Строительство автотрансформаторных пунктов	6003	-	-	0.00062279	0.00236604	0.00062279	0.00236604	2026
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Строительство автотрансформаторных пунктов	6003	-	-	0.00072854	0.002657944	0.00072854	0.002657944	2026
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470) Строительство автотрансформаторных пунктов	6003	-	-	0.00127617	0.00466221	0.00127617	0.00466221	2026
**1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) Строительство автотрансформаторных пунктов	6010	-	-	0.00274	0.0000375	0.00274	0.0000375	2026
**2752, Уайт-спирит (1294*) Строительство автотрансформаторных пунктов	6003	-	-	0.0354642	0.125928	0.0354642	0.125928	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) Строительство автотрансформаторных пунктов	6006	-	-	0.062	0.00166	0.062	0.00166	2026
**2902, Взвешенные частицы (116) Строительство автотрансформаторных пунктов	6003	-	-	0.0161986	0.05596634	0.0161986	0.05596634	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6008	-	-	0.0028	0.000648	0.0028	0.000648	2026

Окончание таблицы 1.8 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Жамбылская область, Строительство автотрансформаторных пунктов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6001	-	-	0.0205	0.0892	0.0205	0.0892	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6002	-	-	0.0001944	0.00020593	0.0001944	0.00020593	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6007	-	-	0.0738	1.064	0.0738	1.064	2026
Строительство автотрансформаторных пунктов	6009	-	-	0.0001812	0.000000384	0.0001812	0.000000384	2026
**0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительство автотрансформаторных пунктов	6009	-	-	0.0000592	0.000000502	0.0000592	0.000000502	2026
Всего по объекту:		-	-	0.288599216	1.555431746	0.288540016	1.555431746	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	0.034266	0.100228	0.034266	0.100228	2026
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.254333216	1.455203746	0.254274016	1.455203746	2026

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

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

Намечаемая деятельность, строительство автотрансформаторных подстанций, соответствует виду деятельности, указанному в пп.8.4 п.8 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК /1/, а именно деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта, относится к объектам **II категории**.

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

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации не разрабатываются.

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта, на границе с ближайшей жилой зоной составит – 0,8992822 ПДК по пыли неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

Специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства: проведение работ по пылеподавлению поверхности автомобильной дороги (орошение). Вода - технического качества.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ отсутствуют. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации не разрабатываются.

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта, на границе с ближайшей жилой зоной составит 0,8992822 ПДК по пыли неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

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

1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

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

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

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

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

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

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

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия,

влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

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

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

Согласно письму Филиала РГП «Казгидромед» по Жамбылской области №26-03-5/704 от 02.12.2024 года (предоставлено в приложении Д), в Меркенском районе с.Корагаты и в районе Т.Рыскулова с. Татти Жамбылской области случаи особо неблагоприятных метеорологических условий не прогнозируются, в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ на период эксплуатации и строительства не разрабатываются.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации проектируемых объектов не требуется.

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Водоснабжение строительной площадки планируется осуществить за счет привозной бутилированной воды с ближайших населенных пунктов по договору со специализированными организациями.

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

В процессе проведения строительства вода потребуется на хозяйственно-бытовые (использование для питья и в других бытовых целях) и технические (пылеподавление) нужды.

Количество рабочих при строительстве: 36 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:

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

где

N – количество рабочих, N = 36;

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

$$Q_{\text{гор}} = 36 \times 11 / 1000 = 0,396 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 36 \times 14 / 1000 = 0,504 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,396 м³/сут, 52,272 м³/период СМР.

Водопотребление холодное – 0,504 м³/сут, 66,528 м³/период СМР.

Водоотведение: 0,9 м³/сут, 118,8 м³/период СМР.

Также в период строительства будет применяться техническая вода (привозная из ближайших централизованных сетей по согласованию с эксплуатирующей организацией) в количестве 22,423 м³ на различные технические нужды (пылеподавление, и т.д.). Водопотребление безвозвратное.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение проектируемой подстанции на период эксплуатации не требуется.

Водоснабжение строительной площадки планируется осуществить за счет привозной бутилированной воды с ближайших населенных пунктов по договору со специализированными организациями.

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

2.3 Водный баланс объекта

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

Таблица 2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/пер. СМР.						Водоотведение, м3/сут / м3/пер. СМР.					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве нно- бытовые нужды	Безвозвра тное потреблен ие	Всего	Объем сточно й воды повтор но использ уемой	Производстве нные сточные воды	Хозяйстве нно- бытовые сточные воды	Примеча ние
		Свежая вода		Обо ротн ая вода	Повторно - используе мая вода							
		Всего	в том числе питьево го качеств а									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	0,9/118,8	-	-	-	-	0,9/118,8	-	0,9/118, 8	-	-	0,9/118,8	-
Технические нужды	0,169/ 22,423	-	-	-	-	-	0,169/ 22,423	-	-	-	-	-
Всего:	1,069/ 141,223	0	0	0	0	0,9/118,8	0,169/ 22,423	0,9/118, 8	0	0	0,9/118,8	0

2.4 Поверхностные воды

Минимальное расстояние от участка проектирования АПП-24 до ближайшего водного объекта (р. Курагаты) составит 543 метра в северном направлении.

Минимальное расстояние от участка проектирования АПП-23 до ближайшего водного объекта (р. Курагаты) составит более 1 км в северо-западном направлении.

Водоохранные зоны и полосы р. Курагаты в районе размещения объекта компетентными органами не устанавливались. В связи с чем, согласно Водному Кодексу Республики Казахстан, «Правилам установления водоохранных зон и полос» /18/, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446, «Техническим указаниям по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных Председателем комитета по водным ресурсам МСХ РК №33 от 21.02.2016 года:

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

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

Исходя из минимальных размеров водоохранных зон и полос водных объектов (ВЗ – 500 м, ВП – 35 м), на основании правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446), принимается размер водоохранной полосы 35 метров, водоохранной зоны – 500 м.

Таким образом, проектируемый объект находится вне водоохранной зоны вне водоохранной полосы р. Курагаты.

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах минимальных размеров водоохранных полос водных объектов не предусматривается.

Исключено проведение каких-либо работ в пределах русел и минимальных размеров водоохранной полосы водных объектов.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено, так как в периоды эксплуатации и СМР 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.

2.5 Подземные воды

Грунтовые воды во время проведения изысканий скважинами глубиной 5-6 метров от дневной поверхности не вскрыты.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, осуществляться не будет.

На период эксплуатации в качестве водоохраных мероприятий предусмотрено следующее:

1. Своевременный сбор отходов, которые, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

2. Исключение любого сброса сточных или других вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные объекты.

На период строительства предусмотрены следующие водоохраные 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, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

4. Будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

5. Выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок.

6. Исключить любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

7. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытовых отходов и других отходов производства и потребления.

8. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участках работ.

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

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

Намечаемая деятельность, строительство автотрансформаторных подстанций, соответствует виду деятельности, указанному в пп.8.4 п.8 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК /1/, а именно деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта, относится к объектам **II категории**.

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.

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

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

Намечаемая деятельность, строительство автотрансформаторных подстанций, соответствует виду деятельности, указанному в пп.8.4 п.8 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК /1/, а именно деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта, относится к объектам **II категории**.

Также, 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

Жамбылская область является уникальной базой фосфоритового и плавикошпатового сырья. На ее территории сосредоточены 71,9% балансовых запасов фосфоритов республики, 68% плавикового шпата, 8,8% золота, 3% меди, 0,7% урана. Область богата цветными металлами, баритом, углем, облицовочными, поделочными и техническими камнями, строительными материалами.

В пределах Шу-Сарысуской впадины разведано несколько месторождений природного газа. С начала разработки Амангельдинского газового месторождения пробурено 18 скважин, с суточной подачей голубого топлива до 820 тыс.куб.метров. Завершается строительство мини завода по переработке газового конденсата. Население области обеспечивается собственным газом.

Перспективные месторождения свинцово-цинковой минерализации выявлены в Шу-Илийском регионе. Осуществляется добыча медной руды на Шатыркульском месторождении полиметаллов Шуском районе.

Область занимает 3 место в республике по количеству разведанных запасов подземных вод. Выявлено 40 месторождений с утвержденными эксплуатационными запасами 4520,94 тыс.м3/сут.

Промышленный интерес представляют месторождения соли в Сарысуском районе. Запасы кормовой и технической соли составляют 10 млн.тн. При обработке соли путем промывки водой можно получить пищевую соль, не требующую обогащения йодом и соответствующую требованиям ГОСТа.

В пределах Жамбылской области разведано 2 месторождения лечебных минеральных вод: Меркенское, с утвержденными запасами 0,518 тыс.куб. метров в сутки, и Узынбулак-Арасан; установлено более десятка проявлений и участков подземных вод по химическому составу, близких к минеральным.

В административном отношении площадка строительства АПП, на станции Корагаты находится на территории района им. Т. Рыскулова Жамбылской области, площадка строительства АПП на перегоне Корагаты – Татти расположена на территории Меркенского района Жамбылской области.

На участке проектирования месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

Потребность проектируемого объекта намечаемой деятельности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации отсутствует.

При строительстве будут использоваться песок в количестве 35,6 м³ (92,56 т), щебень (до 20 мм) – 24,54 м³ (66,26 т), щебень (от 20 мм и более) – 122,85 м³ (331,696 т), ПГС – 448,03 м³ (1164,88 т), гравий 48,69 м³ (131,463 т), которые будут приобретены у сторонних организаций на договорной основе.

В период проведения строительного-монтажных работ, для обеспечения работы строительной техники, потребуется дизельное топливо. Заправка топливом будет осуществляться на ближайших организованных автозаправочных станциях (АЗС), расположенных за пределами рассматриваемого участка. Что, в свою очередь, исключит образование дополнительных источников загрязнения и возникновение проблем, связанных с использованием минеральных и сырьевых ресурсов на месте проведения работ.

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

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

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

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

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

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

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта 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

1) Отходы на период эксплуатации

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться один вид опасных отходов производства.

Общий предельный объем образования отходов составит – 0,243 т/год, в том числе опасных – 0,243 т/год, неопасных – 0 т/год.

Отработанное трансформаторное масло образуется в процессе обслуживания масляных трансформаторов. Код отходов: 13 03 10*. Временное накопление отходов (сроком не более шести месяцев) осуществляется в закрытых металлических емкостях. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Общая масса масла во всех проектируемых трансформаторах – 7,36 т. Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и восполнение потерь при его смене и регенерации. Принимается по данным табл.3.21 методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления /7/, с учетом технических характеристик оборудования. Расход масла на промывку – 0,3%, на пополнение потерь при смене (регенерации) – 3%.

Таким образом, годовой объем образования отработанного трансформаторного масла составит:

$$M = \frac{7,36 \times 0,3}{100} + \frac{7,36 \times 3}{100} = 0,243 \text{ т/год.}$$

2) Отходы на период строительства

В период СМР по объекту намечаемой деятельности будут образовываться четыре видов отходов, из них два опасных и два неопасных вида.

Общий предельный объем их образования составит – 1,41818 т/год, в том числе опасных – 0,06353 т/год, неопасных – 1,35465 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 от 6 августа 2021 года № 314 /17/ отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

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

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

Период строительства составит 6 месяцев. Количество рабочих 36 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» /7/, 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 отходов.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период строительства составит:

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

где N – количество сотрудников, N = 36 чел.
g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, g = 0,00625 т/мес;
n – количество месяцев.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 36 \times 0,00625 \times 6 = 1,35 \text{ т/период СМР.}$$

Отходы сварки (остатки и огарки сварочных электродов) 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 от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться

специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,31 \times 0,015 = 0,00465 \text{ т/период строительства.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами образуется в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 15 01 10* (опасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Лакокрасочные материалы (общей массой 0,42094 т, используемые в период строительства, будут расфасованы в 85 банок по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 85 + 0,42094 \times 0,05) = 0,0635 \text{ т/период строительства.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов /17/, данные отходы имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

Сбор и временное хранение отходов будет осуществляться в контейнерах. Временное хранение отходов будет осуществляться сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). По мере накопления отходов они будут вывозиться на договорной основе со специализированной организацией.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

$M_0 = 0,000025$ т/период строительства – согласно сведениям рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,000025 = 0,000003 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,000025 = 0,00000375 \text{ т;}$$

$N = 0,000025 + 0,000003 + 0,00000375 = 0,00003$ т/период строительства.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

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

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образуемых в период строительства смешанных коммунальных отходов предусматриваются металлические контейнеры промаркированные для сортировки отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, и приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», 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). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

На период эксплуатации временное хранение отходов отработанного трансформаторного масла, сроком не более 6 месяцев, предусматривается на месте образования в закрытых металлических контейнерах (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Отходы сварки, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) на период строительства, по мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Временное хранение производственных отходов на период строительства (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.

В соответствии со ст. 327 ЭК РК /1/ операции по управлению отходами будут выполняться таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- отрицательного влияния на ландшафты.

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.

Намечаемая деятельность, строительство автотрансформаторных подстанций, соответствует виду деятельности, указанному в пп.8.4 п.8 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК /1/, а именно деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта, относится к объектам **II категории**.

В связи с вышесказанным, виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду на периоды эксплуатации и строительства не приводятся.

Лимиты накопления отходов в периоды эксплуатации и СМР представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов в периоды эксплуатации и СМР

Наименование отхода	Код	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Передача спец. организациям на договорной основе, т/год
1	2	3	4	5
2026-2035 гг. (период эксплуатации)				
Отработанное трансформаторное масло	13 03 10*	0,243	0,243	0,243
Итого опасных отходов:		0,243	0,243	0,243
Итого неопасных отходов:		0	0	0
Итого:		0,243	0,243	0,243
2026 год (период строительства)				
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,35	1,35	1,35
Отходы сварки	12 01 13	0,00465	0,00465	0,00465
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	0,0635	0,0635	0,0635
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,00003	0,00003	0,00003
Итого опасных отходов:		0,06353	0,06353	0,06353
Итого неопасных отходов:		1,35465	1,35465	1,35465
Итого:		1,41818	1,41818	1,41818

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

Эксплуатация установок и оборудования будет проводиться с соблюдением технологических регламентов.

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

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

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

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

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

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

По величине частот (f) шумы делятся:

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА /22/.

В период эксплуатации проектируемых объектов шумового воздействия не ожидается.

В период СМР, источником шума будет являться автотранспорт.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке строительства.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего строительные материалы, трубы и пр. к месту строительства. Такое воздействие является локальным и временным.

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

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

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

Согласно проведенному расчету звукового давления на период СМР, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 41 дБА.

Расчет звукового давления на период строительства АПП-23 и АПП-24 представлен в приложении К.

Результаты расчёта звукового давления в графическом виде на период строительства АПП-23 и АПП-24 представлены в приложении Л.

Карта-схема источников шума на период строительства АПП-23 и АПП-24 предоставлена в приложении И.

Анализируя результаты расчета следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума в период строительства на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказывать не будет.

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

Информация приводится по данным РГП «Казгидромет» («Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 1 полугодие 2024 года» /21/).

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 0,08-0,25 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 1,5-3,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м².

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

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В административном отношении площадка строительства автотрансформаторного пункта (далее - АПП), на станции Корагаты находится на территории района имени Т. Рыскулова Жамбылской области, площадка строительства АПП на перегоне Корагаты – Татти расположена на территории Меркенского района Жамбылской области.

Центральные координаты АПП-24: 43°05'53,27" северной широты и 72°59'14,08" восточной долготы.

Центральные координаты АПП-23: 43°10'52,99" северной широты и 73°11'06,87" восточной долготы.

Строительство АПП – 23 будет предусматриваться на земельном участке с кадастровым номером 06-091-074-057 (акт на земельный участок предоставлен в приложении Ж). Строительство АПП-24 будет предусматриваться на земельном участке с кадастровым номером 06-092-093-007 (акт на земельный участок предоставлен в приложении З).

В таблице 6.1 предоставлена характеристика земельных участков.

Таблица 6.1 - Характеристика земельных участков

Критерий	06-091-074-057	06-092-093-007
Вид права на земельный участок	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Временное возмездное землепользование (аренда) на земельный участок сроком на 49 лет
Срок и дата окончания аренды	3 года	49 лет
Площадь земельного участка, га	0,09	437,3689
Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны и иного несельскохозяйственного назначения
Целевое назначение земельного участка	Для строительства Автотрансформаторного пункта АПП-23	Для размещения полосы железной дороги (130,6954 га) и защитных лесных насаждений (306,6735 га)
Делимость участка	Делимый	Делимый

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

На основании материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Саян-Эко» № 9 от 27.02.2024 г. площадка АПП-23 сложена следующими грунтами:

ИГЭ-1 - Суглинок темно-серый, полутвердый, маловлажный, с гл.2,0 м влажный, ниже 2,0 м пластичный, местами прослойки песка мощностью 15-20 см. Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Площадка АПП-24 сложена следующими грунтами:

ИГЭ-1 - Суглинок темно-серый, полутвердый, маловлажный, с гл.2,0 м влажный, ниже 2,0 м пластичный, местами прослойки песка мощностью 15-20 см.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы ввиду его отсутствия.

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.

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

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием на участке размещения объекта намечаемой деятельности.

Работы, обуславливающие образование вскрышных пород, в процессе строительства, не ведутся.

В связи с чем, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению 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 сверхнормативного воздействия на состояние почв, в связи с чем, мониторинг почв не предусматривается.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В растительном покрове Жамбылской области преобладают ковыль, типчак, биюргун, редкие эфемеры, саксаул черный, заросли кустарниковых ив.

Редких, лекарственных, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений, на территории и в непосредственной близости к территории проектируемых объектов нет, так как участок проектирования находится на территории ж/д станции Татти и ж/д станции Корагаты.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

К факторам среды обитания растений, влияющим на их состояние относятся: солнечный свет, температура, влажность, химический состав почвы, воды и воздуха.

Эксплуатация объекта намечаемой деятельности и строительномонтажные работы не приведут к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в растительном покрове 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

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной

растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

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

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

Особых изменений в растительном покрове, возникших вследствие проведения СМР и последующей эксплуатации не ожидается.

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

Рекомендации по сохранению растительных сообществ на периоды эксплуатации и СМР включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- использование масло улавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов;
- снятие плодородного слоя почвы перед проведением работ, в целях его сохранения и возврата в места снятия, по завершению работ по реконструкции и строительству;
- соблюдать все установленные законодательством РК требования в области охраны окружающей среды, в частности, зеленых насаждений.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

В целом оценка влияния проектируемого объекта на

растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, сверхнормативного влияния на растительную среду не окажет.

На периоды эксплуатации и строительства предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

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

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

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

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривозрадных и межвозрадных дорог, что предотвратит возможность нарушения почвенно-растительного покрова территории;

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

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

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

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

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

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир Жамбылской области очень многообразен благодаря своему уникальному географическому положению. Но именно горные и степные районы изобилуют количеством редких и удивительных животных: архары, куланы, джейраны, косули, кабаны, зайцы, фазаны, куропатки.

В степях обитают хищные птицы – орел-карлик, коршун, лунь, орел-могильник и другие. Здесь же водится дрофа, перепел, серый журавль, саджа, саксаульный воробей, саксаульная сойка и прочие. У водоемов много перелетных птиц – разные виды уток, гусей, лебеди, белые и серые кулики. В горах из пернатых обитают горная индейка, горная куропатка, тетерев, альпийская галка, высокогорные завирушки.

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

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории проектируемых объектов нет, так как участок проектирования находится на территории ж/д станции Татти и ж/д станции Корагаты.

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

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

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

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

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

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 предусматривается строительство сооружений, оказывающих воздействие на животный мир, а также, ограничивающих пути миграции диких животных.

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

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

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

образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

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

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

-своевременная рекультивация нарушенных земель;

- субъекты, осуществляющие эксплуатацию электрических сетей, будут осуществлять регулярное обследование электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных и в случае необходимости принять меры по его снижению;

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

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

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

Жамбылская область расположена на юге Республики Казахстан. Почти вся территория равнинная, но, несмотря на это, в области заметное разнообразие природных зон.

На севере находится глинисто-каменистая пустыня Бетпак-Дала, между реками Шу и Талас — пустыня Мойынкум. Она лежит в области тектонического прогиба и заполнена бугристо-увалистыми песками, представляющими собой переветренные отложения древнего моря и наносы дельты реки Шу. По всей территории области преобладают ландшафты заросших и полужаросших глубоко расчлененных песков. Лишь на востоке простираются Шу-Илийские горы с высотами около 1200 м, на западе — хребет Каратау с высотами до 1600 м, и на крайнем юге находится самая высокая точка области — хребет Сарыесик гор Киргизского Алатау. В горах — степи, редкие еловые леса и арчовники.

В период реализации проекта и по его окончанию, 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 строительного-монтажных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Итоги социально-экономического условия жизни за 3 квартал 2024 года Жамбылской области.

Численность населения Жамбылской области на 1 октября 2024г. составила 1223 тыс. человек, в том числе 534,5 тыс. человек (43,7%) – городских, 688,5 тыс. человек (56,3%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2024г. составил 12840 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 14080 человек).

За январь-сентябрь 2024г. число родившихся составило 18392 человека (на 5,2% меньше, чем в январе-сентябре 2023г.), число умерших составило 5552 человека (на 4,4% больше, чем в январе-сентябре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -12460 человек (в январе-сентябре 2023г. – -10262 человека), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо – -286 человек (-362), во внутренней – -12174 человека (-9900).

Объем промышленного производства в январе-октябре 2024г. составил 727830,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,8% больше, чем в январе-октябре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 1,9%, в обрабатывающей промышленности уменьшились на 3,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 16,5%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечен рост на 9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2024г. составил 425445,3 млн. тенге или 94,3% к январю-октябрю 2023г.

Объем пассажирооборота 1828,9 млн. пкм или 118,8% к январю-октябрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 221317,1 млн. тенге или 122,6% к январю-октябрю 2023г.

В январе-октябре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 3,5% и составила 577,1тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах - на 50,1% (175,8 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 9,9% (393,5тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2024г. составил 370460,2 млн. тенге или 98,2% к январю-октябрю 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2024г. составило 15470 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%, в том числе 15067 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12409 единиц, среди которых 12007 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12327 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%.

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 27365 человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2024г. составила 19333 человека или 3,4% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 279645 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 8,5%.

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2024г. составил в текущих ценах 1403328,4 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2023г. реальный ВРП увеличился на 1,5%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 33,3%, услуг – 60%.

Индекс потребительских цен в октябре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 105,1%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2024г. составил 424576,7 млн. тенге, что на 3,2% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2024г. составил 352994,2 млн. тенге или 101,7% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 191,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2023г. уменьшилась на 40,4%, в том числе экспорт – 77,1 млн. долларов США (на 16,5% меньше), импорт – 114,6 млн. долларов США (на 50,1% меньше) /8/.

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

На период строительства будут созданы дополнительные рабочие места (36 – на период СМР) с возможным привлечением местного населения, что положительно повлияет на социальную сферу.

10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние проектируемого объекта на регионально-территориальное

природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм. В период строительства влияние кратковременное и минимальное.

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

Прогноз социально-экономических последствий от намечаемой деятельности 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

В непосредственной близости к территории размещения проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют, так как участок проектирования находится на территории ж/д станции Татти и ж/д станции Корагаты.

В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Дирекция по охране и восстановлению историко-культурных памятников» управления культуры и развития языков акимата Жамбылской области.

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 строительных работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Эксплуатация и строительство проектируемого объекта 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 проектирование, строительство и эксплуатация рассматриваемого проектом объекта будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Таким образом, реализация проекта не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения района размещения проектируемого объекта и района в целом.

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

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

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 приведет к осязательному загрязнению и изменению их свойств;

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

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации зданий, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство автотрансформаторных пунктов для филиалов АО «НК «Қазақстан темір жолы»», 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.

В периоды эксплуатации и СМР будут соблюдаться предельные качественные и количественные показатели эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектным техническим решениям и материальным балансам в соответствии с паспортами установок и оборудования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. 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. 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».
8. <https://stat.gov.kz/ru/region/zhambyl/>.
9. 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.

10. Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
11. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
12. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
13. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
15. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
16. Методика расчета нормативов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года « 221- Ө.
17. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
18. Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 №19-1/446.
19. 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 апреля 2008 года № 100-п).

20. 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.
21. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 1 полугодие 2024 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1



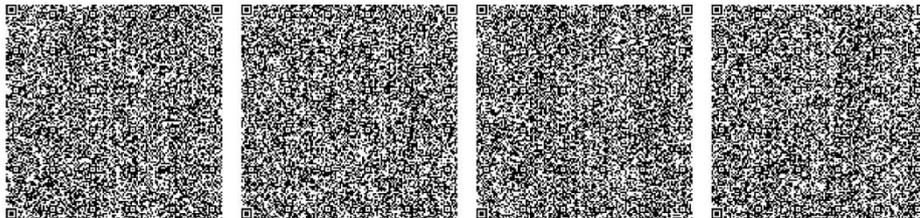
120010



Создано в соответствии с Универсальным Кодексом Документов. Полный текст на документе подлинник.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"</u> Восточно-казахстанская область Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО, 24, 51, РНН: 181600281351 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>лицензия действительна на территории Республики Казахстан</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>16.03.2012</u>
Номер лицензии	<u>01460Р</u>
Город	<u>г.Астана</u>



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



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

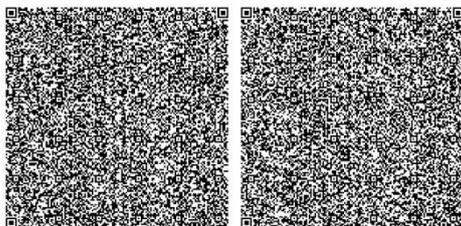
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

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

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

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



12001025



Страница 2 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

**Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

**Орган, выдавший
приложение к лицензии**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

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

**Дата выдачи приложения к
лицензии**

16.03.2012

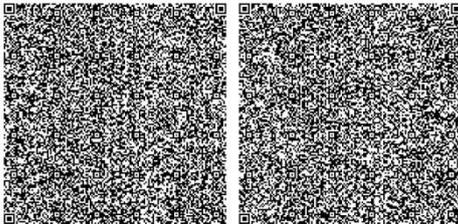
**Номер приложения к
лицензии**

001

01460P

Город

г.Астана



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

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«КАЗГИДРОМЕТ» РМКҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.12.2024

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Меркенский район, аул Татти**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЭКО2\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство**
5. **автотрансформаторных пунктов для филиалов АО «НК «Қазақстан темір жолы»»**
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, Меркенский район, аул Татти выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

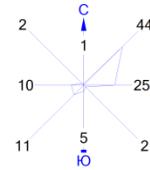
03.12.2024

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, район Турара Рыскулова, аул Курагаты**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЭКО2\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство**
5. **автотрансформаторных пунктов для филиалов АО «НК «Қазақстан темір жолы»»**
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,**

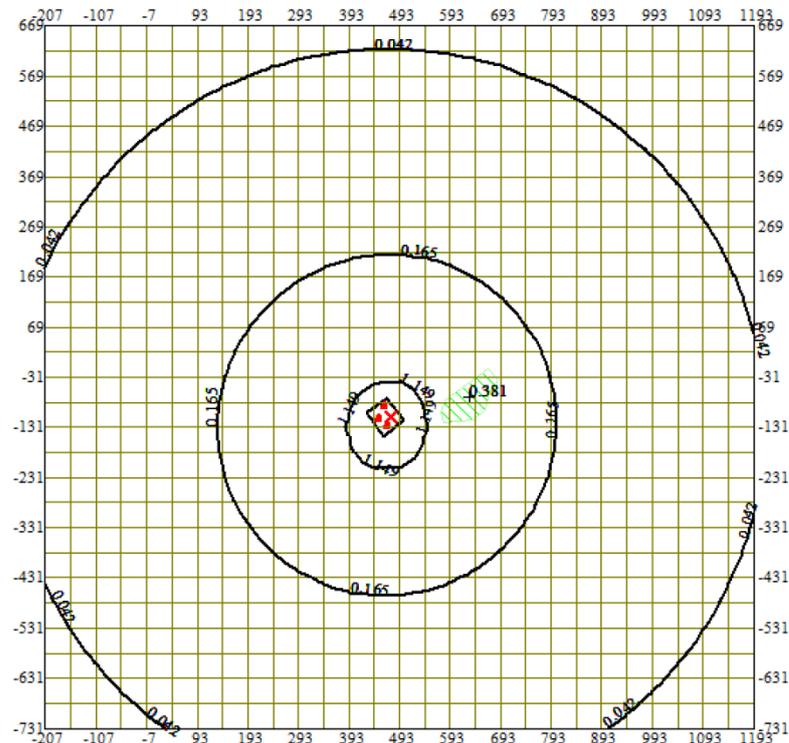
В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, район Турара Рыскулова, аул Курагаты выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Расчёт приземных концентраций в графическом виде на период строительства АПП-23



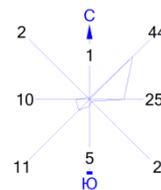
Город : 027 Жамбылская область
Объект : 0032 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



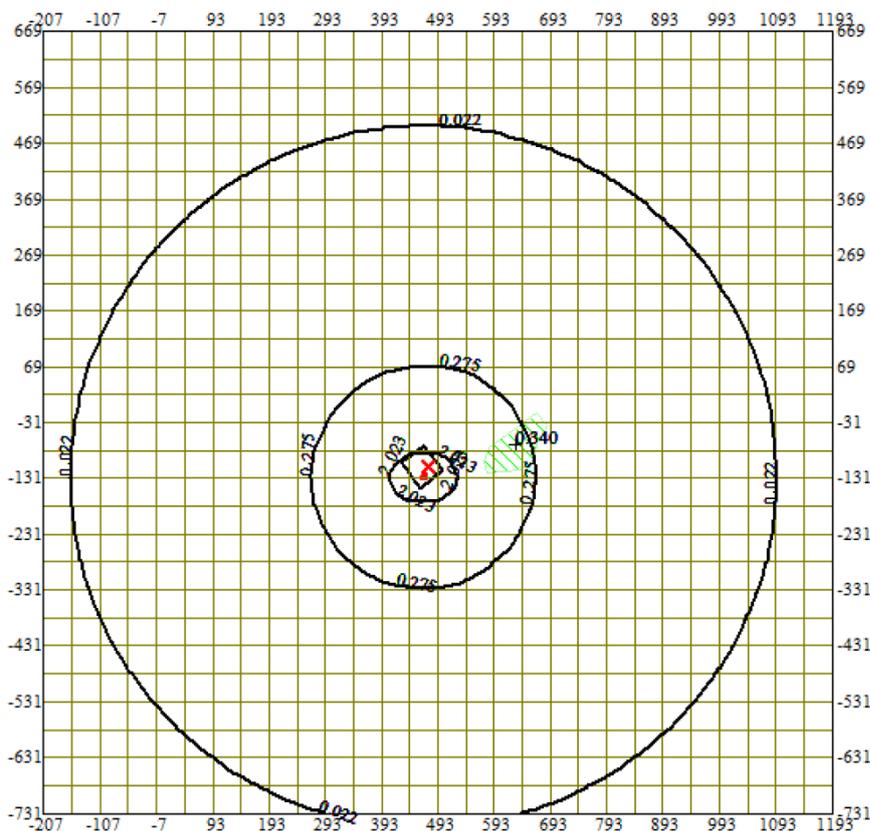
Условные обозначения:
■ Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
• Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

0 103 309м.
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 4.0068579 ПДК достигается в точке $x= 443$ $y= -131$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 29×29
 Расчёт на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0032 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

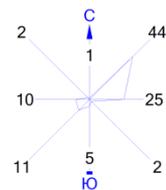


Условные обозначения:

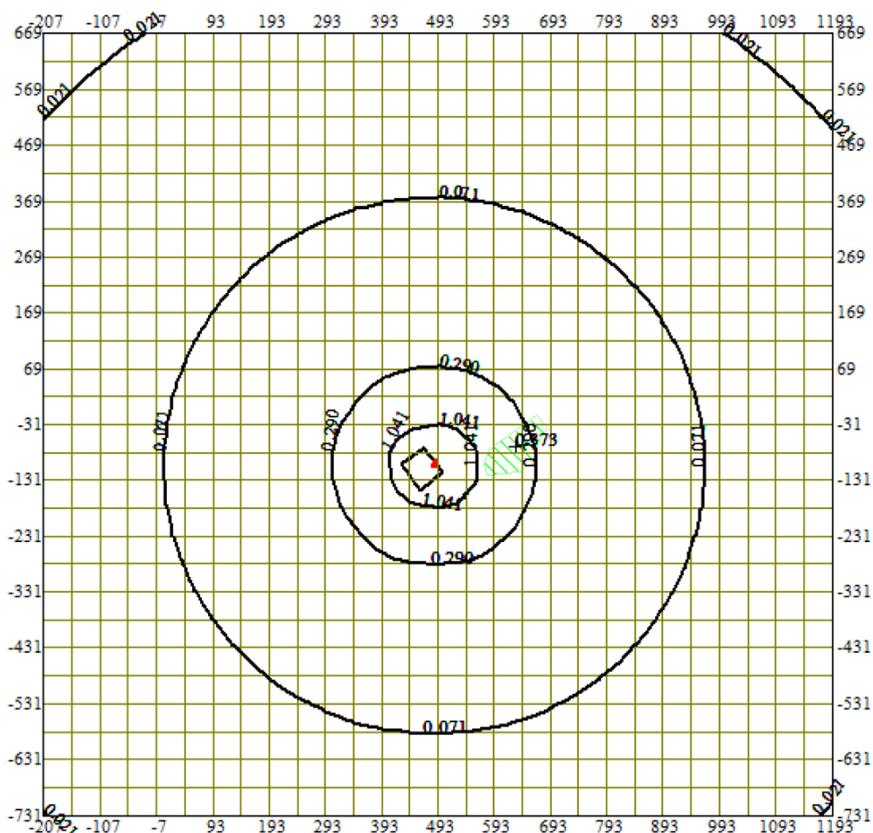
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 103 309м.
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 4.9020095 ПДК достигается в точке $x=443$ $y=-131$
 При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 29*29
 Расчет на существующее положение.



Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0032 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

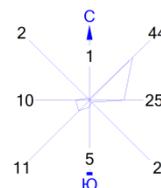


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

0 103 309м.
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 3.6031313 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=-81$
 При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 29*29
 Расчёт на существующее положение.

Расчёт приземных концентраций в графическом виде на период строительства АПП-24

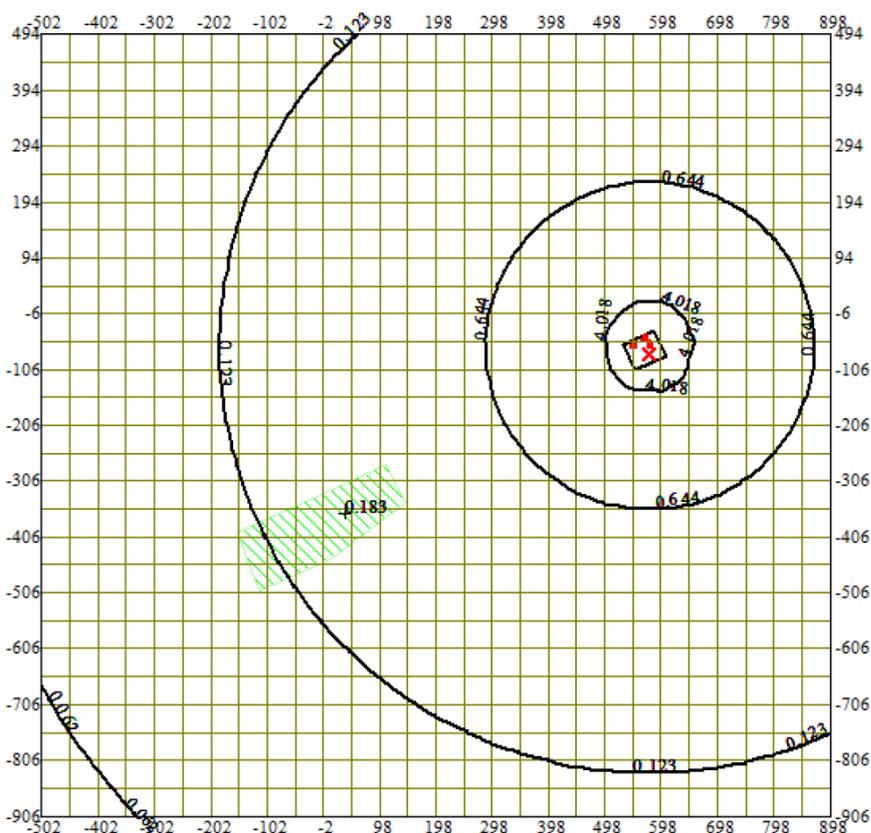


Город : 027 Жамбылская область

Объект : 0032 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 5

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

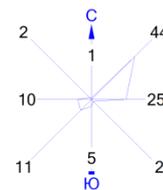


Условные обозначения:

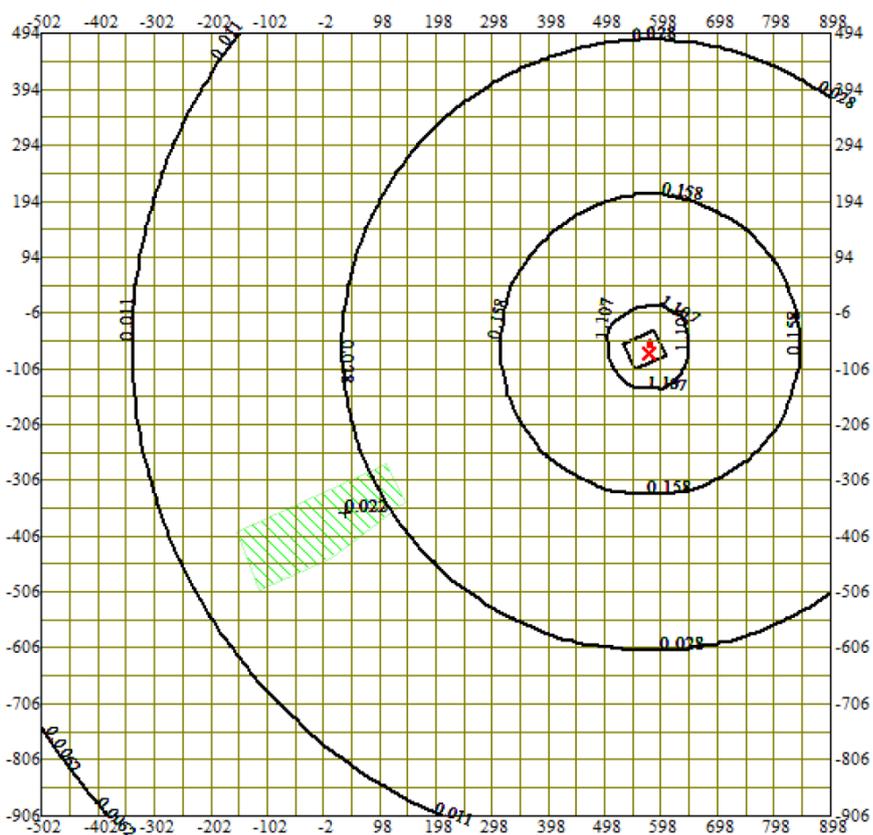
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 103 309м.
Масштаб 1:10300

Макс концентрация 15.6343393 ПДК достигается в точке $x=598$ $y=-56$
 При опасном направлении 248° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 29×29
 Расчёт на существующее положение.



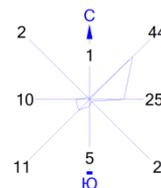
Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0032 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



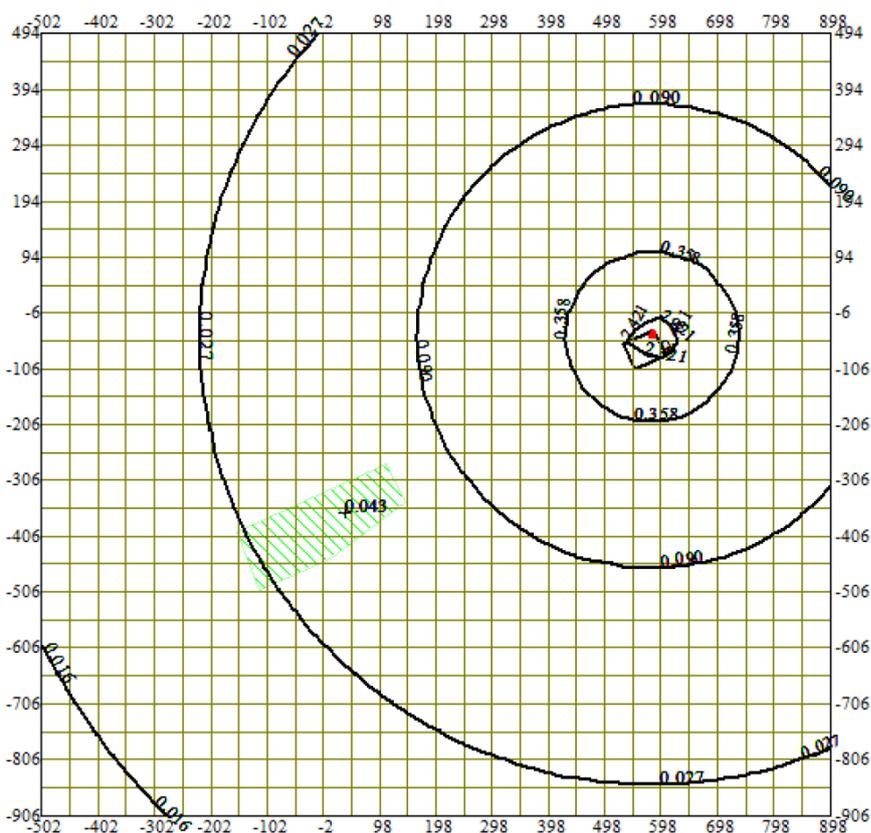
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

0 103 309м.
 Масштаб 1:10300

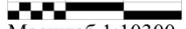
Макс концентрация 5.9764347 ПДК достигается в точке $x=598$ $y=-56$
 При опасном направлении 248° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 29*29
 Расчет на существующее положение.



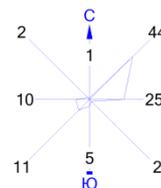
Город : 027 Жамбылская область
 Объект : 0032 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

0 103 309м.

 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 4.2166014 ПДК достигается в точке $x=598$ $y=-56$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 29×29
 Расчет на существующее положение.

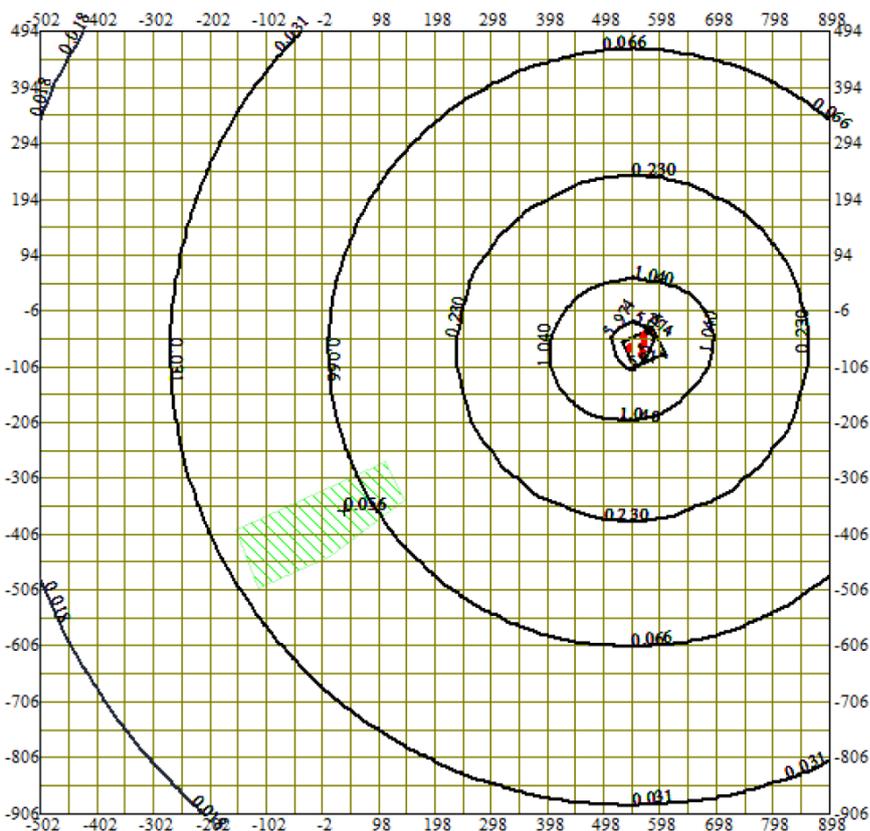


Город : 027 Жамбылская область

Объект : 0032 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 5

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

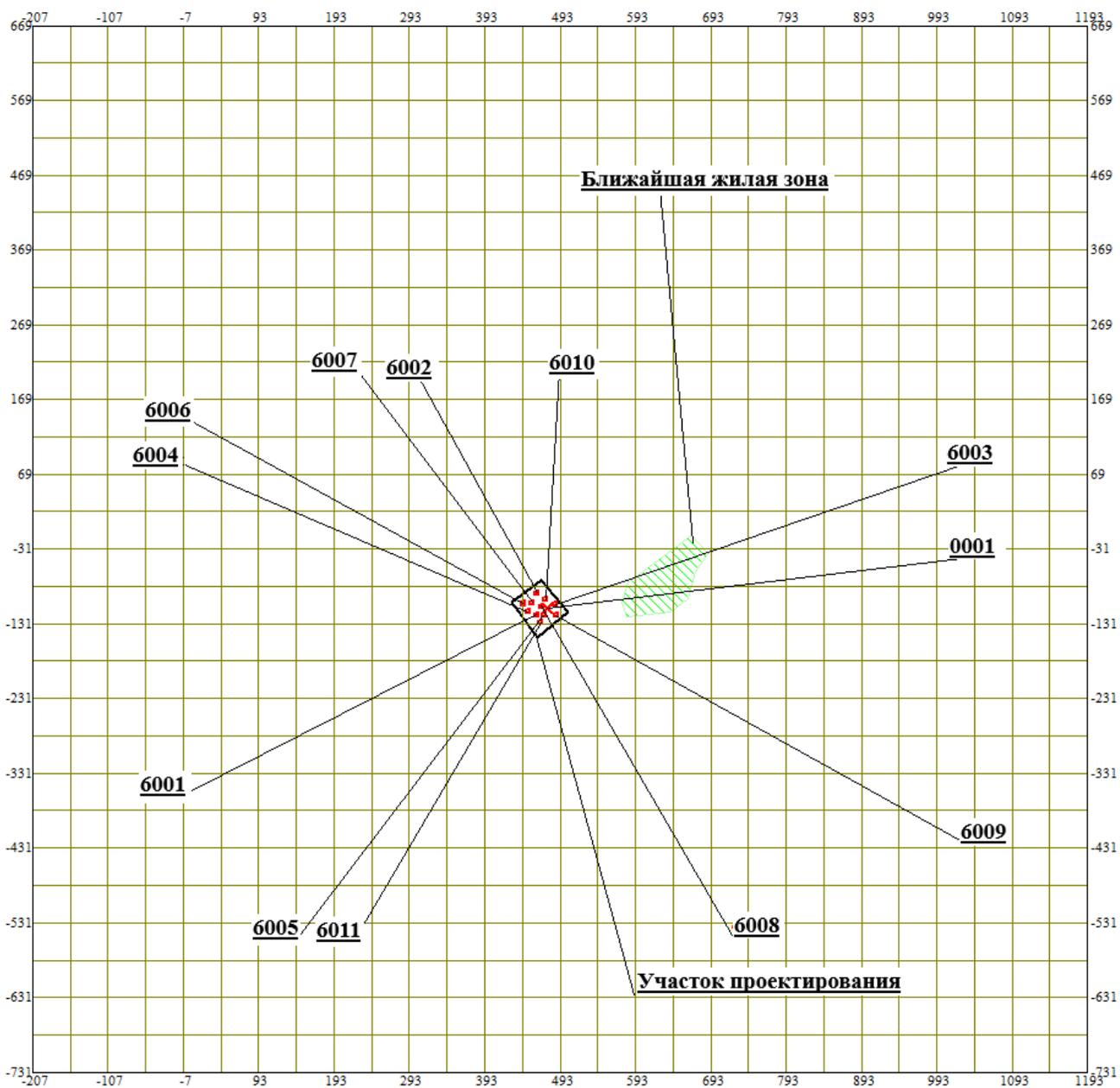
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 103 309м.
Масштаб 1:10300

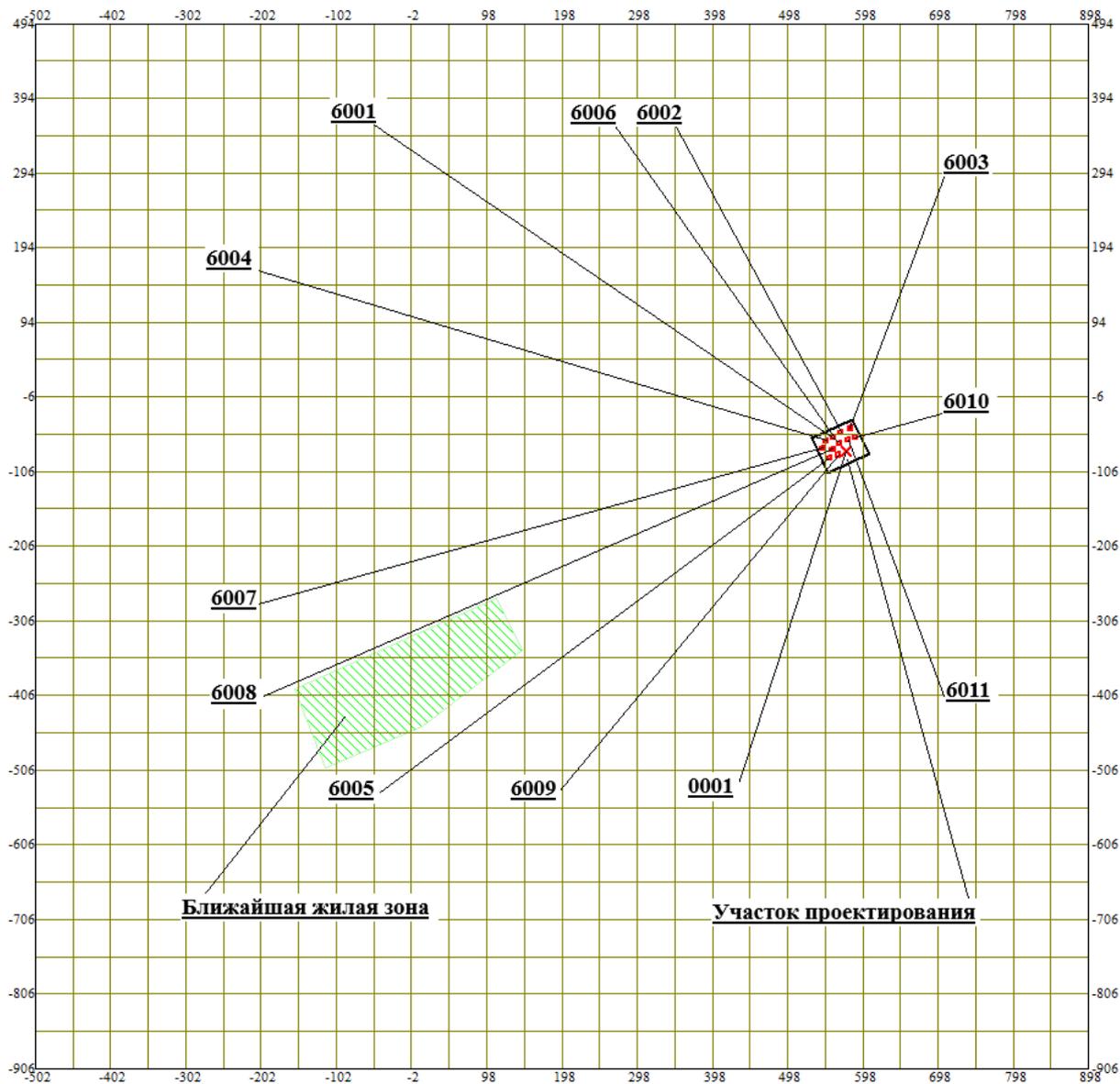
Макс концентрация 12.5684328 ПДК достигается в точке $x=548$ $y=-56$
 При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 29×29
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов АПП-23 (на период строительства)



Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов АПП-24 (на период строительства)



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚУҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫҢ
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, Шаынқол көнесі, 22
төлі: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_jmb@meteo.kz

080006, город Тараз, ул. Чинкентская, 22
төлі: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_jmb@meteo.kz

26-03-5/704
E99EF39ECD0A4A83
02.12.2024

**Директору
ТОО «ЭКО2»
Е.А. Сидякину**

Филиал РГП “Казгидромет” по Жамбылской области, на Ваш запрос за № 68 от 29.11.2024 года сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) на территории с.Татти Меркенского района Жамбылской области не производятся.

Директор филиала

З. Абдиева

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



Исп.: начальник ОМП и связи А.Ермекбаева.

Тел.: 8(7262) 31-52-28

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), АБДИЕВА ЗАУРЕШ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
“Казгидромет” Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по
Жамбылской области, VIN120841015393

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



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

080006, Ғары жолы, Шығыс көшесі, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 31-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_amb@meteo.kz

080006, Ғары жолы, Шығыс көшесі, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 31-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_amb@meteo.kz

26-03-5/703
081413043D77425F
02.12.2024

**Директору
ТОО «ЭКО2»
Е.А. Сидякину**

Филиал РГП «Казгидромет» по Жамбылской области, на Ваш запрос за № 67 от 29.11.2024 года сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) на территории с. Корагатты Т. Рыскуловского района Жамбылской области не производятся.

Директор филиала

З. Абдиева

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



Исп.: начальник ОМП и связи А.Ермекбаева.

Тел.: 8(7262) 31-52-28

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), АБДИЕВА ЗАУРЕШ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по
Жамбылской области, BIN120841015393

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Город: 027, Жамбылская область

Объект: 0032, Вариант 1 Строительство автотрансформаторных пунктов

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.81206$

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

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

$E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.0083300$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.81206 \cdot 30 / 10^3 = 0.0243600$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.0003330

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.81206 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0009740$

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

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

$E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.0108300$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.81206 \cdot 39 / 10^3 = 0.0317000$

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

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

$E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.0027800$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.81206 \cdot 10 / 10^3 = 0.0081200$

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

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

$E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.0069400$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.81206 \cdot 25 / 10^3 = 0.0203000$

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

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

$$E_3 = 12$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{MAX}} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.0033300$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.81206 \cdot 12 / 10^3 = 0.0097400$

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

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

$$E_3 = 1.2$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{MAX}} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 =$

$$0.0003330$$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.81206 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0009740$

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

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

$$E_3 = 5$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{MAX}} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.0013900$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.81206 \cdot 5 / 10^3 = 0.0040600$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.02436
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0317
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.00406
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.00812
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.0203
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.000974
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.000974
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.00974

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

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, **$G3SR = 1$**

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, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 3.43$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 3617.06$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0389$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3617.06 \cdot (1-0.8) = 0.0868$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0389$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0868 = 0.0868$**

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

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 4.52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 4773.42$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0512$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4773.42 \cdot (1 - 0.8) = 0.1146$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0512$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0868 + 0.1146 = 0.2014$

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

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.84$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 890.6799999999999$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.84 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00952$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 890.68 \cdot (1-0.8) = 0.02138$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0512$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2014 + 0.02138 = 0.223$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.223 = 0.0892$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.0512 = 0.0205$

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)	0.0205	0.0892

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный
 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 = 132.77**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0014200$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0001221$**

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 шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0001860$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0004380$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0000996$**

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), **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0001593$**

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), **$\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0000259$**

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), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 132.77 / 10^6 = 0.0017660$**

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, **$B = 25.74$**

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), **$GIS = 17.8$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 15.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 25.74 / 10^6 = 0.0004050$**

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 25.74 / 10^6 = 0.0000427$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 25.74 / 10^6 = 0.00001055$

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, $B = 92.97$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 92.97 / 10^6 = 0.0013920$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 92.97 / 10^6 = 0.0001608$

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, $B = 58.61$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 58.61 / 10^6 = 0.0020500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0048600$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 58.61 / 10^6 = 0.0000867$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 58.61 / 10^6 = 0.00000938$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

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	0.005267
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.0004123
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.0001593
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.0000259
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.001766
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0000996
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.000438
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	0.00020593

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный
 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, $MS = 0.0377$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.037$

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0377 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0136300$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.037 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0037200$

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0377 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0101200$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.037 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0027600$

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, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0377 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0041850$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.037 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0011400$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00372	0.01363
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00276	0.01012
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00114	0.004185

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный
 Источник выделения: 6003 06, Малярные работы (Лак канифольный КФ-965)

Технологический процесс: окраска и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00032$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.0003$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00032 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002080$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000542$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00032 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000336$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0003 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00000875$

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный
 Источник выделения: 6003 07, Малярные работы (Растворитель Р-4)

Технологический процесс: окраска и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0038$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.0036$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0038 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009880$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0036 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002600$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0038 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004560$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0036 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001200$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0038 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0023560$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0036 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006200$

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 08, Малярные работы (Уайт-спирит)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.051$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.051 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0510000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139000$

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 09, Малярные работы (Эмаль ПФ-115)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.287$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.287 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0646000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0187500$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.287 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0646000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0187500$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.287 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0474000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0137500$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875	0.0646
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.0646
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.0474

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 10, Малярные работы (Эмаль ХВ-124)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.00006$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00006 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000421$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000117$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00006 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000001944$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000054$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00006 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000279$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00006 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00001314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.00006 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00000365$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00000279	0.00001004
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000054	0.000001944
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000117	0.00000421
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00000365	0.00001314

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 11, Малярные работы (Лак ХП-734)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0201$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.02$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0201 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0036700$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0010150$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0201 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0022000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006080$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0201 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0110200$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0030450$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0201 \cdot (100-84) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0009650$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.02 \cdot (100-84) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0002667$

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 12, Малярные работы (Краска МА-0115 и МА-015)

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, $MS = 0.00296$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.003$**

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, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00296 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0016280$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004580$**

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, **$\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00296 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0003996$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.003 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0001125$**

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 14, Малярные работы (Грунтовка ГФ-021)

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, **$MS = 0.018$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.02$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

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, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.018 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0081000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0025000$**

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, **$M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.018 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0029700$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.02 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0009170$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный
 Источник выделения: 6004 24, Газорезательные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, **BMAX = 0.14**

Длина реза в год, м, **B = 144.19**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), **GM = 2.25**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 0.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 144.19 / 10^6 = 0.00000577$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 0.14 / 3600 = 0.000001556$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 2.21**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 2.21 \cdot 144.19 / 10^6 = 0.0003187$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 2.21 \cdot 0.14 / 3600 = 0.0000860$**

 Газы:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 144.19 / 10^6 = 0.0002163$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 0.14 / 3600 = 0.0000583$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.18**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 144.19 / 10^6 =$
0.0001360

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8$
 $\cdot 1.18 \cdot 0.14 / 3600 = 0.0000367$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 144.19 / 10^6 =$
0.0000221

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.18 \cdot 0.14 / 3600 = 0.00000597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000086	0.0003187
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000001556	0.00000577
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000367	0.000136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000597	0.0000221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000583	0.0002163

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный
 Источник выделения: 6005 23, 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, $T = 60$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 9.094$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 9.094 \cdot 10^{-6} = 0.00000464$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000464 \cdot 10^6) / (60 \cdot 3600) = 0.0000215$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 9.094 \cdot 10^{-6} = 0.000002546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000002546 \cdot 10^6) / (60 \cdot 3600) = 0.00001179$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00001179	0.000002546
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000215	0.00000464

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный

Источник выделения: 6006 24, 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, $T = 7.43$

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, $MУ = 1.66$

Валовый выброс, т/год (ф-ла б.7[1]), $M = (1 \cdot MУ) / 1000 = (1 \cdot 1.66) / 1000 = 0.0016600$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00166 \cdot 10^6 / (7.43 \cdot 3600) = 0.0620000$

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)	0.062	0.00166

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный
 Источник выделения: 6007 25, 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, **$G3SR = 1$**

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, %, **$VL = 2.6$**

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, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.09$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 92.56$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.09 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00357$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 92.56 \cdot (1-0.8) = 0.00778$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G,GC) = 0.00357$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00778 = 0.00778$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.015$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$

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, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 66.26$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.06 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0003825$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 66.26 \cdot (1 - 0.8) = 0.000895$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00357$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00778 + 0.000895 = 0.00867$

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$

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, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.31$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 331.7$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.31 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00351$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 331.7 \cdot (1-0.8) = 0.00796$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00357$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00867 + 0.00796 = 0.01663$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1164.88$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0262$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1164.88 \cdot (1-0.8) = 0.0587$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0262$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01663 + 0.0587 = 0.0753$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$
 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, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.12$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 131.46$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000204$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 131.46 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000473$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0262$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0753 + 0.0000473 = 0.0753$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$
 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, %, $VL = 2.6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 40$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 40$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (1 - 0.8) = 0.0221$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (365 - (40 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.361$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0262 + 0.0221 = 0.0483$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0753 + 0.361 = 0.436$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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, $S = 30$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 40$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1 - 0.8) = 0.00887$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365 - (40 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.145$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0483 + 0.00887 = 0.0572$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.436 + 0.145 = 0.581$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. 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, $G3SR = 1$

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 складываемого 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, $TSP = 40$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.0296$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (40 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.484$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0572 + 0.0296 = 0.0868$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.581 + 0.484 = 1.065$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$
 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, $G7 = 4$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 150$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 40$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (1 - 0.8) = 0.0621$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (365 - (40 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.016$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0868 + 0.0621 = 0.149$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.065 + 1.016 = 2.08$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гравий

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

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, $TSP = 40$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.0355$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (40 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.58$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.149 + 0.0355 = 0.1845$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.08 + 0.58 = 2.66$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.66 = 1.064$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1845 = 0.0738$

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)	0.0738	1.064

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный
 Источник выделения: 6008 27, 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: Дрель
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 20.5$
 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), $KN = 0.2$
 Валовой выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 20.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.0005170$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный
 Источник выделения: 6008 28, 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, $T = 5.2$
 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), $KN = 0.2$
 Валовой выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 5.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001310$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000131

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный
 Источник выделения: 6009 29, 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, **$G3SR = 1$**

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, **$GGOD = 0.04$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000148$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.04 \cdot (1-0.8) = 0.000001254$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G,GC) = 0.000148$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.000001254 = 0.000001254$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000001254 = 0.000000502$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000148 = 0.0000592$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000592	0.000000502

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный
 Источник выделения: 6009 30, 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, **$G3SR = 1$**

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, **$GGOD = 0.01$**

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), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0.8) = 0.00000096$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.000453$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00000096 = 0.00000096$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000096 = 0.000000384$**

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	0.000000384
------	---	-----------	-------------

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный
 Источник выделения: 6010 33, 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, $T = 3.8$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.075$

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), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.075 \cdot 1000 / (3.8 \cdot 3600) = 0.00274$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00274 \cdot 10^{-6} \cdot 3.8 \cdot 3600 = 0.0000375$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.075 \cdot 1000 / (3.8 \cdot 3600) = 0.00137$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00137 \cdot 10^{-6} \cdot 3.8 \cdot 3600 = 0.00001874$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00137	0.00001874
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00274	0.0000375

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный
 Источник выделения: 6011 34, 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

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КамАЗ-5410 АСП-25	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
Трактор (Т), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 3			

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., **$DN = 66$**

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, **$LIN = 192$**

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2732.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2732.9 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.1804$

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, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 470.8 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.0311$

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, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.1058$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1058 = 0.0846$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1058 = 0.01375$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 142$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 142 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.00937$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 231.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 231.2 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.01526$

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, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00803$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 66$

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., $NK1 = 1$

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, $TV2 = 6$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 6$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 96 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 96 + 3.91 \cdot 68 = 772.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 6 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 6 + 3.91 \cdot 2 = 39.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 772.6 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 =$
0.051

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02194$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.85

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 96 + 0.49 \cdot 68 = 202.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 6 + 0.49 \cdot 2 = 11.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 202.2 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 =$
0.01335

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00641$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
4.01

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 96 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 96 + 0.78 \cdot 68 = 938.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 6 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 6 + 0.78 \cdot 2 = 56.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 938.4 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 =$
0.0619

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 56.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0316$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0619 = 0.0495$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0316 = 0.0253$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0619 = 0.00805$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0316 = 0.00411$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.67

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 96 + 0.1 \cdot 68 = 139.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 6 + 0.1 \cdot 2 = 8.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 139.9 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.00923$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 8.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00473$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 96 + 0.16 \cdot 68 = 86.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 6 + 0.16 \cdot 2 = 5.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 86.4 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.0057$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 5.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0028$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

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, $TV2 = 6$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 6$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

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]), $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.7 \cdot 96 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 96 + 6.31 \cdot 68 = 1246$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.7 \cdot 6 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 6 + 6.31 \cdot 2 = 63.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1246 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.0822$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 63.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0354$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.233 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 96 + 0.79 \cdot 68 = 326$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.233 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 6 + 0.79 \cdot 2 = 18.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 326 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.0215$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01033$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 96 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 96 + 1.27 \cdot 68 = 1514.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 6 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 6 + 1.27 \cdot 2 = 91.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1514.9 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 91.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.051$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1 = 0.08$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.051 = 0.0408$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1 = 0.013$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.051 = 0.00663$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.972 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 96 + 0.17 \cdot 68 = 226.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.972 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 6 + 0.17 \cdot 2 = 13.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 226.2 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.01493$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00764$

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]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.567 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 96 + 0.25 \cdot 68 = 142.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.567 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 6 + 0.25 \cdot 2 = 8.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 142.2 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.00939$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00462$

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

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>Txt,</i> <i>мин</i>	
66	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>ML,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.0949			0.1804				
2732	0.35	0.99	0.01633			0.0311				
0301	0.6	3.5	0.0446			0.0846				
0304	0.6	3.5	0.00724			0.01375				
0328	0.03	0.315	0.00493			0.00937				
0330	0.09	0.504	0.00803			0.01526				

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
66	1	1.00	1	96	96	68	6	6	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.02194			0.051				
2732	0.49	0.765	0.00641			0.01335				
0301	0.78	4.01	0.0253			0.0495				
0304	0.78	4.01	0.00411			0.00805				
0328	0.1	0.603	0.00473			0.00923				
0330	0.16	0.342	0.0028			0.0057				

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
66	1	1.00	1	96	96	68	6	6	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0354			0.0822				
2732	0.79	1.233	0.01033			0.0215				
0301	1.27	6.47	0.0408			0.08				
0304	1.27	6.47	0.00663			0.013				
0328	0.17	0.972	0.00764			0.01493				
0330	0.25	0.567	0.00462			0.00939				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15224	0.3136
2732	Керосин (654*)	0.03307	0.06595
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1107	0.2141
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0173	0.03353
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01545	0.03035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01798	0.0348

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, $DN = 22$

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, $LIN = 192$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2521$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2521 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0555$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 431$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 431 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00948$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0353$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0353 = 0.02824$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0353 = 0.00459$

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, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 113.3 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.002493$

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, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00456$

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: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 22$

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, $TVI = 96$

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, $TV2 = 6$
 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 6$
 Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 96 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 96 + 3.91 \cdot 68 = 727.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 6 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 6 + 3.91 \cdot 2 = 36.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 727.4 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.016$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02037$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 96 + 0.49 \cdot 68 = 190.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 6 + 0.49 \cdot 2 = 10.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 190.1 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00418$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00599$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 96 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 96 + 0.78 \cdot 68 = 938.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 6 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 6 + 0.78 \cdot 2 = 56.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 938.4 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.02064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 56.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0316$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02064 = 0.0165$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0316 = 0.0253$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02064 = 0.002683$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0316 = 0.00411$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 96 + 0.1 \cdot 68 = 106.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 6 + 0.1 \cdot 2 = 6.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.002336$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00356$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 96 + 0.16 \cdot 68 = 79.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 6 + 0.16 \cdot 2 = 4.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 79.3 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.001745$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002556$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 22$

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, $TV1N = 96$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 68$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 6$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 6$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 96 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 96 + 6.31 \cdot 68 = 1173.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 6 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 6 + 6.31 \cdot 2 = 59.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1173.2 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0258$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 59.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03283$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 96 + 0.79 \cdot 68 = 305.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 6 + 0.79 \cdot 2 = 17.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 305.4 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00672$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00961$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 96 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 96 + 1.27 \cdot 68 = 1514.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 6 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 6 + 1.27 \cdot 2 = 91.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1514.9 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0333$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 91.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.051$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.02664$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.051 = 0.0408$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.00433$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.051 = 0.00663$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.72 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 96 + 0.17 \cdot 68 = 170.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 6 + 0.17 \cdot 2 = 10.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 170.5 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00571$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.51 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 96 + 0.25 \cdot 68 = 129.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 6 + 0.25 \cdot 2 = 7.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 129.6 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00285$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00419$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (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	Txt, мин
22	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год			
0337	2.8	5.1	0.0876			0.0555			
2732	0.35	0.9	0.01497			0.00948			
0301	0.6	3.5	0.0446			0.02824			
0304	0.6	3.5	0.00724			0.00459			
0328	0.03	0.25	0.00393			0.002493			
0330	0.09	0.45	0.0072			0.00456			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
22	1	1.00	1	96	96	68	6	6	2
ЗВ	Mxx,	ML,	г/с			т/год			

	<i>г/мин</i>	<i>г/мин</i>			
0337	3.91	2.09	0.02037	0.016	
2732	0.49	0.71	0.00599	0.00418	
0301	0.78	4.01	0.0253	0.0165	
0304	0.78	4.01	0.00411	0.002683	
0328	0.1	0.45	0.00356	0.002336	
0330	0.16	0.31	0.002556	0.001745	

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
22	1	1.00	1	96	96	68	6	6	2
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	6.31	3.37	0.0328			0.0258			
2732	0.79	1.14	0.00961			0.00672			
0301	1.27	6.47	0.0408			0.02664			
0304	1.27	6.47	0.00663			0.00433			
0328	0.17	0.72	0.00571			0.00375			
0330	0.25	0.51	0.00419			0.00285			

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1408	0.0973
2732	Керосин (654*)	0.03057	0.02038
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1107	0.07138
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0132	0.008579
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013946	0.009155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01798	0.011603

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 = 44**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 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, $L1N = 192$

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), $ML = 6.2$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 3006.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3006.7 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.1323$

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, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 187.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1044$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 519.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 519.4 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.02285$

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, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.46 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01803$

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, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0705$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0705 = 0.0564$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0705 = 0.00917$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 157.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 157.4 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.00693$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 255.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 255.9 \cdot 1 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.01126$

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: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 44$

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, $TV2 = 6$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 6$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 96 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 96 + 3.91 \cdot 68 = 828.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 6 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 6 + 3.91 \cdot 2 = 43$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 828.9 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.0365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0239$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 96 + 0.49 \cdot 68 = 221$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 6 + 0.49 \cdot 2 = 12.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 221 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.00972$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00706$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 96 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 96 + 0.78 \cdot 68 = 938.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 6 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 6 + 0.78 \cdot 2 = 56.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 938.4 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.0413$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 56.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0316$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0413 = 0.03304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0316 = 0.0253$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0413 = 0.00537$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0316 = 0.00411$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 96 + 0.1 \cdot 68 = 154.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 6 + 0.1 \cdot 2 = 9.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154.7 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.0068$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00525$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 96 + 0.16 \cdot 68 = 94.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 6 + 0.16 \cdot 2 = 5.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 94.8 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.00417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.56 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00309$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 44$

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, $TV2 = 6$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 6$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.11 \cdot 96 + 1.3 \cdot 4.11 \cdot 96 + 6.31 \cdot 68 = 1336.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.11 \cdot 6 + 1.3 \cdot 4.11 \cdot 6 + 6.31 \cdot 2 = 69.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1336.6 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 =$
0.0588

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 69.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0385$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
1.37

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 1.37 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1.37 \cdot 96 + 0.79 \cdot 68 = 356.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.37 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1.37 \cdot 6 + 0.79 \cdot 2 = 20.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 356.2 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 =$
0.01567

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0114$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
6.47

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 96 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 96 + 1.27 \cdot 68 = 1514.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 6 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 6 + 1.27 \cdot 2 = 91.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1514.9 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 =$
0.0667

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 91.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.051$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0667 = 0.0534$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.051 = 0.0408$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0667 = 0.00867$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.051 = 0.00663$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
1.08

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 96 + 0.17 \cdot 68 = 250$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 6 + 0.17 \cdot 2 = 15.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 250 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.011$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00847$$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.63 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 96 + 0.25 \cdot 68 = 156.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 6 + 0.25 \cdot 2 = 9.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 156.1 \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.00687$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00511$$

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>Txt, мин</i>	
44	1	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			0.1323				
2732	0.35	1.1	0.01803			0.02285				
0301	0.6	3.5	0.0446			0.0564				
0304	0.6	3.5	0.00724			0.00917				
0328	0.03	0.35	0.00547			0.00693				
0330	0.09	0.56	0.00889			0.01126				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
44	1	1.00	1	96	96	68	6	6	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.55	0.0239			0.0365				
2732	0.49	0.85	0.00706			0.00972				
0301	0.78	4.01	0.0253			0.03304				
0304	0.78	4.01	0.00411			0.00537				
0328	0.1	0.67	0.00525			0.0068				
0330	0.16	0.38	0.00309			0.00417				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 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>	
44	1	1.00	1	96	96	68	6	6	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	4.11	0.0385			0.0588				

2732	0.79	1.37	0.0114	0.01567	
0301	1.27	6.47	0.0408	0.0534	
0304	1.27	6.47	0.00663	0.00867	
0328	0.17	1.08	0.00847	0.011	
0330	0.25	0.63	0.00511	0.00687	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1668	0.2276
2732	Керосин (654*)	0.03649	0.04824
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1107	0.14284
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01919	0.02473
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01709	0.0223
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01798	0.02321

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1107	1.0166
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01798	0.165226
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01919	0.163358
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01709	0.14271
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1668	1.4439
2732	Керосин (654*)	0.03649	0.31304

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жамбыл облысы бойынша филиалының Тұрар Рысқұлов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі



Отдел Тұрар Рысқұловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2024-2948876

Акт на земельный участок № 2024-2948876

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	06.091.074.057
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Жамбыл обл., Тұрар Рысқұлов ауд., Қорағаты а.о., Қорағаты ст. (Т.Рысқұлов ауданы Қорағаты станциясы жерінен) обл. Жамбылская, р-н Тұрара Рысқұлова, с.о. Қорағатынский, ст. Қорағаты (из земель станции Қорағаты района Т.Рысқұлова)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану временное возмездное краткосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	3 жыл 3 года
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.0900 0.0900
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 сельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	Автотрансформаторлық пунктті АПП-23 құрылысын салу үшін, Басқа для строительства Автотрансформаторного пункта АПП-23 , Иная
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескерте / 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 берілетін жер учаскесінің тегінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решению местного исполнительного органа.

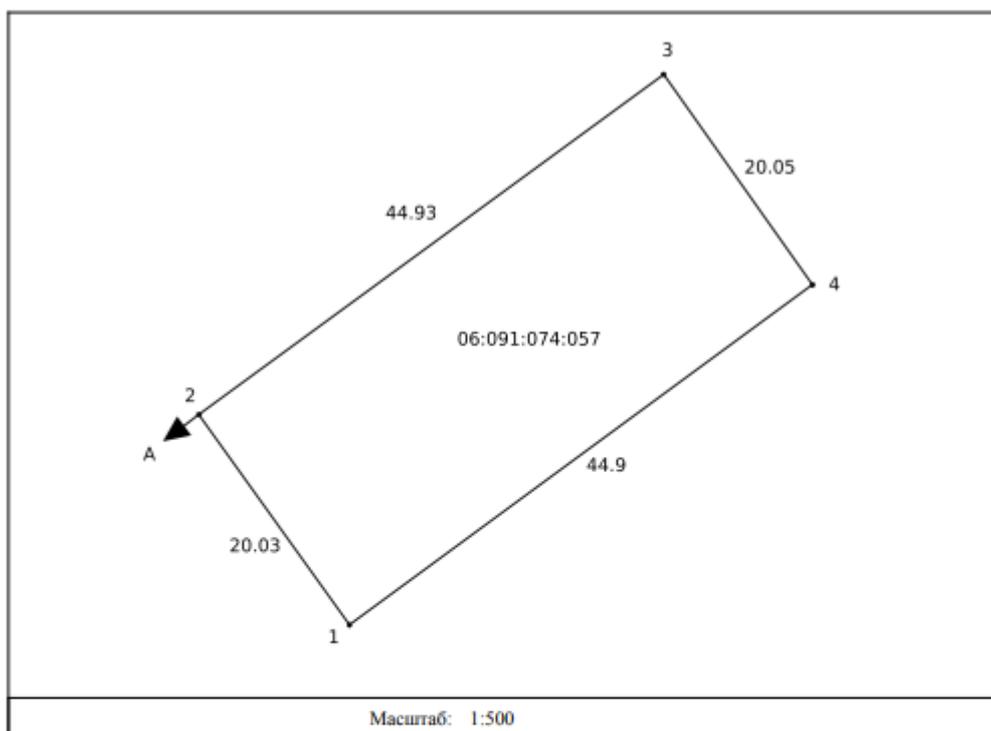
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қазір жеткізілетін құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе».



*атқарушы ЖМММК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректері қамтылды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жамбыл облысы бойынша филиалының Тұрар Рысқұлов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*атқарушы код солдағыт даныне, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услужодателе: Отдел Тұрар Рысқұловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай 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	20.03
2-3	44.93
3-4	20.05
4-1	44.90

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтабыс туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-III ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жетекшілігіндегі құжаттан бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-III ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атрибу-код ЖМММ А.А.-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтабысымен қол қойылған деректері қамтыды: «Азаматтарға арналған үкіметті мемлекеттік қаржырақсаясат» қолмерзімдік сәтес ақпараттық қызметінің Жамбыл облысы бойынша филиалының Түркістан Республқаны аудандық тәртіп және жер кадастры бөлімі
*атрибу-код сәтес деректері, алынғаннан ІС ЕҚСН және қолданатын электрондық-цифрлық подпсаясат ұсынушысы: Отдел Түркістан Республқаны аудандық тәртіп және жер кадастры бөлімі
земельному кадастру филиалы некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	20.03
2-3	44.93
3-4	20.05
4-1	44.90

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	елді мекен жері / земли населенного пункта

Ескерту:Примечание:

*Шетелдердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру қратын дайындау сәтін жарамды/Описание смежности 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 Турар Рыскулов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Турар Рыскуловского 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: 2024 жылғы «24» қазан

Дата изготовления акта: «24» октября 2024 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 желтоқсандағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес жазал жеткізілетін құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе».



*құжат-қол ЖМІМҚ АҚ-дан алынған және қызымет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жамбыл обласы бойынша филиалының Турар Рыскулов аудандық тіркеу және жер кадастры бойынша бөлімі.
*құжат-қолдағы деректер, полученные из ИС ЕГЭИ и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателем: Отдел Турар Рыскуловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Посторонние земельные участки в границах плана

Кодовый номер участка	Жесткий участок (или номер участка кадастра земель), кадастровый номер земельного участка в границах плана	Площадь, гектар
1	06-092-094-025	0,0295 га
2	06-092-086-062	0,0119 га
3	06-092-093-051	0,0144 га
4	06-092-093-052	0,0144 га

Осы акт "Азаматтарға арналған үкіметі мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес заңды тұлғасының Жамбыл облысы бойынша филиалымен жасалды. Настоящий акт подготовлен филиалом некоммерческого акционерного общества «Мемлекеттік корпорация» Правительство для граждан по Жамбылской области.

М.О. _____ директор К. Сагынтаев
2018 ж.

Осы Ақтты беру туралы жоба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылған Кітапта № 83. ат-10-17-06/81 болып жазылды.

Қосымша: бір
Записи о выдании настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования на № 05-08-10-17-06/81

Приложение: сеть
Шектесуерді сипаттау аяқталған ақпарат жер учаскесіне сайкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

УАҚЫТША (УЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

3869 КМДБ-
3709 КМДБ-1
Қырығайта - Тәтті
Тәтті - Аямақ

Меркентші РМ

участкесінің кадастрлық нөмірі: 06-092-093-007
р участкесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалғалду)
қығы 49 жыл мерзімге
жер участкесінің алаңы: 437,3689 га
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, қолас, байланыс, ғарыш**
қызметі, қорғаныс ұлттық қауіпсіздік мұстажына арналған
жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
Жер участкесін нысанаға тағайындау:
темір жолының бедеуіні (130,6954 гектар) және қорғаныш
есеп ағаштары (306,6735 гектар) орналастыру үшін
Жер участкесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ
Жер участкесінің бөлінуі: бөлінбеді

Кадастровый номер земельного участка: 06-092-093-007
Право временного возмездного землепользования (аренда)
на земельный участок сроком на 49 лет
Площадь земельного участка: 437,3689 га
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта,**
связи, для нужд космической деятельности, обороны и иных
всесоюзнохозяйственного назначения
Целевое назначение земельного участка:
для размещения подосы железной дороги (130,6954 га) и защитных
лесных насаждений (306,6735 га)
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет
Делимость земельного участка: делимый

Жер участкесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

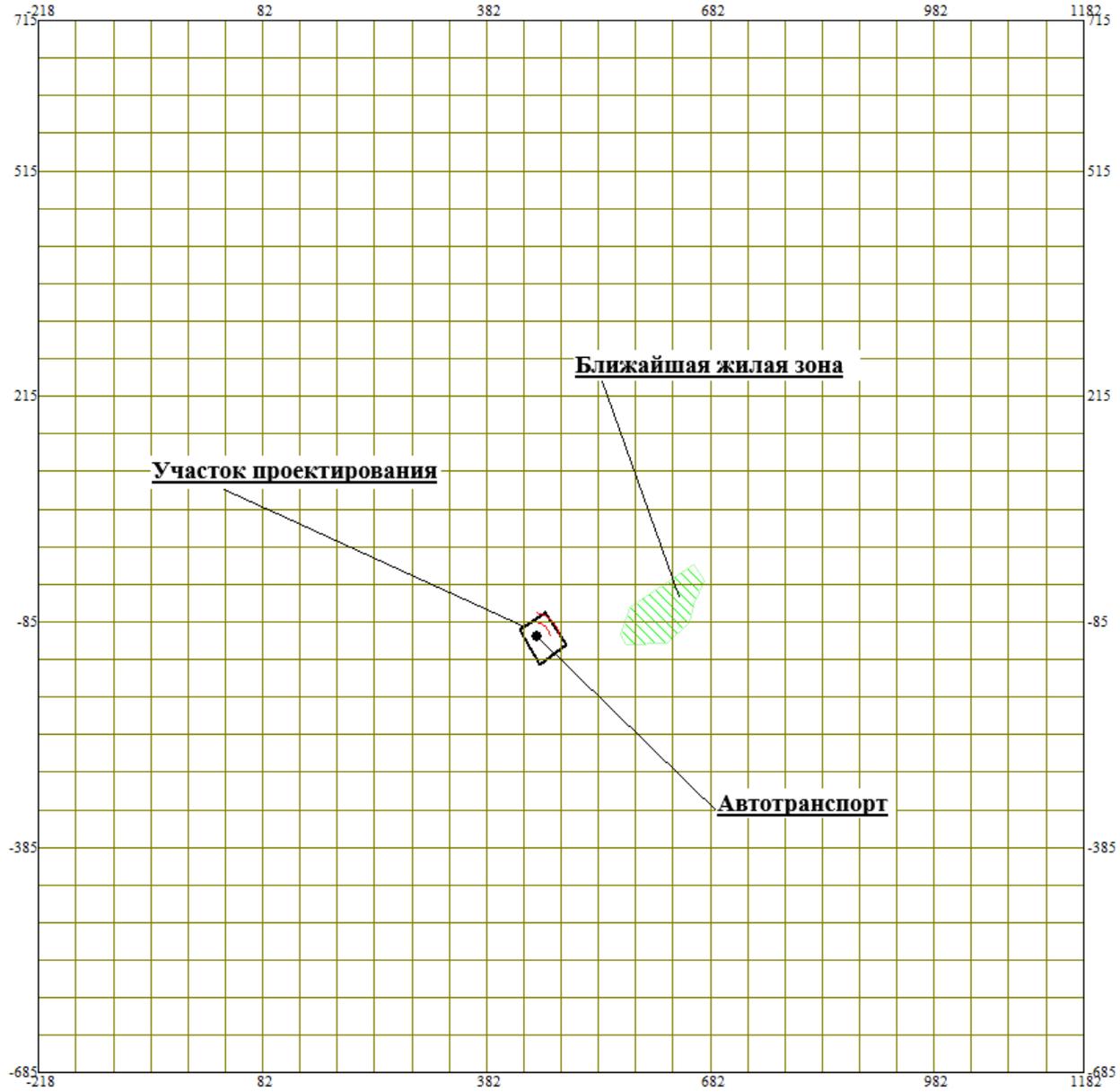
Участкесін орналасқан жері: Жамбыл облысы Меркі ауданында
аумағындағы Луговой-Шу бағытында орналасқан
Местоположение участка: расположен на территории
Луговой-Шу на территории Меркского района Жамбылской области

Сызбасы келесі бетте.

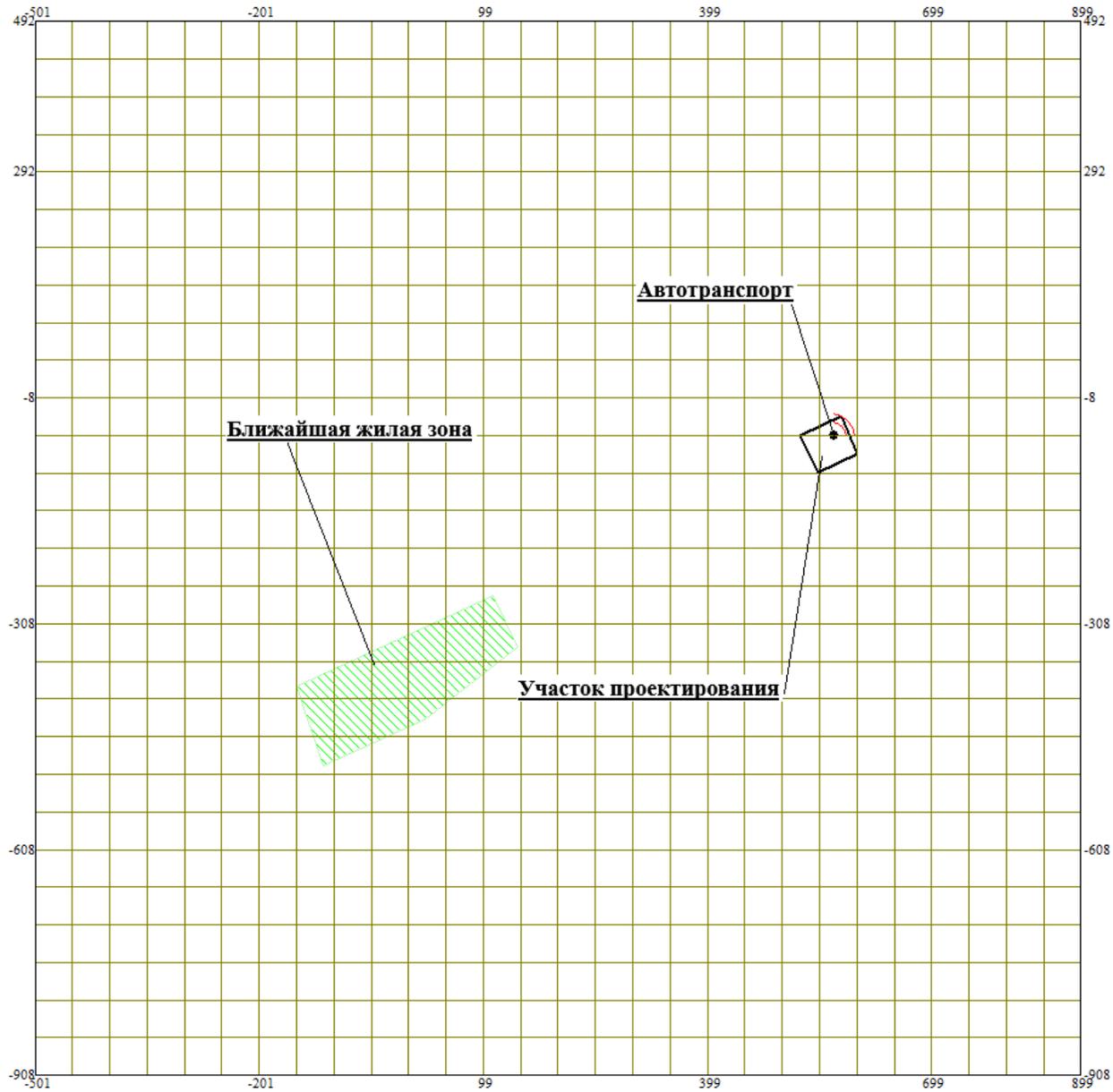
Шектесу участкелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)	Кадастровые номера (категории земель) смежных участков	Площадь земель (га)
А дан Б дейін 06 - 092 - 090 - 150	от А до Б земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
Б дан В дейін елді мекен жері	от Б до В земли населенного пункта	11,7 000
В дан Г дейін 06 - 092 - 094 - 025	от В до Г земли населенного пункта	11,7 000
Г дан Д дейін елді мекен жері	от Г до Г земли населенного пункта	11,7 000
Д дан Е дейін 06 - 092 - 090 - 074	от Д до Е земли населенного пункта	11,7 000
Е дан Ж дейін 06 - 092 - 090 - 029	от Е до Ж земли населенного пункта	11,7 000
Ж дан З дейін елді мекен жері	от Ж до З земли населенного пункта	11,7 000
З дан И дейін 06 - 092 - 090 - 075	от З до И земли населенного пункта	11,7 000
И дан Й дейін 06 - 092 - 090 - 112	от И до Й земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
Й дан К дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от Й до К земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
К дан Қ дейін 06 - 092 - 090 - 075	от К до К земли населенного пункта	11,7 000
Қ дан Л дейін 06 - 092 - 090 - 112	от К до Л земли населенного пункта	11,7 000
Л дан М дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от Л до М земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
М дан Н дейін 06 - 092 - 090 - 167	от М до Н земли населенного пункта	11,7 000
Н дан О дейін 06 - 092 - 090 - 158	от Н до О земли населенного пункта	11,7 000
О дан Ө дейін 06 - 092 - 090 - 152	от О до Ө земли населенного пункта	11,7 000
Ө дан П дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от Ө до П земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
Р дан С дейін 06 - 092 - 094 - 029	от Р до С земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
С дан Т дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от С до Т земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
Т дан У дейін 06 - 092 - 094 - 029	от Т до У земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
У дан Ү дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от У до Ү земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
Ү дан Ұ дейін 06 - 092 - 090 - 179	от Ү до Ұ земли населенного пункта	11,7 000
Ұ дан Ф дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от Ұ до Ф земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
Ф дан Х дейін 06 - 092 - 094 - 034	от Ф до Х земли населенного пункта	11,7 000
Х дан Ц дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от Х до Ц земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000
Ц дан Ч дейін 06 - 092 - 090 - 146	от Ц до Ч земли населенного пункта	11,7 000
Ч дан Ш дейін 06 - 092 - 090 - 029	от Ч до Ш земли населенного пункта	11,7 000
Ш дан Щ дейін 06 - 092 - 090 - 121	от Ш до Щ земли населенного пункта	11,7 000
Щ дан Ъ дейін елді мекен жері	от Щ до Ъ земли населенного пункта	11,7 000
Ъ дан Э дейін 06 - 092 - 094 - 025	от Ъ до Э земли населенного пункта	11,7 000
Э дан Ю дейін 06 - 092 - 090 - 150	от Э до Ю земли населенного пункта	11,7 000
Ю дан А дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер	от Ю до А земли сельскохозяйственного назначения	11,7 000

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Карта-схема источников шума на период строительства АПП-23



Карта-схема источников шума на период строительства АПП-24



ПРИЛОЖЕНИЕ К

Расчет звукового давления на период строительства АПП-23

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос т. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров .. дБА	Мах. уров .. дБА			
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц			2000Гц	4000Гц	8000Гц
450	-104	0	7,5	1	4π	49	56	51	48	45	45	42	36	24	49	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	482	15	1400	1400	50	29 x 29	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров .. дБА	Мах. уров .. дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица
2.4.**Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам
частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	432	-85	1,5	41	90	-	
2	63 Гц	432	-85	1,5	48	75	-	
3	125 Гц	432	-85	1,5	43	66	-	
4	250 Гц	432	-85	1,5	40	59	-	
5	500 Гц	432	-85	1,5	37	54	-	
6	1000 Гц	432	-85	1,5	37	50	-	
7	2000 Гц	432	-85	1,5	34	47	-	
8	4000 Гц	432	-85	1,5	28	45	-	
9	8000 Гц	432	-85	1,5	16	44	-	
10	Экв. уровень	432	-85	1,5	41	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА			
X _s	Y _s	Z _s	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц	
450	-104	0		7,5	1	4π	49	56	51	48	45	45	42	36	24	49	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 50

м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Норматив допустимого шума на территории

Таблица 2.1.

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	561	-101	1,5	29	90	-	
2	63 Гц	561	-101	1,5	35	75	-	
3	125 Гц	561	-101	1,5	30	66	-	
4	250 Гц	561	-101	1,5	27	59	-	
5	500 Гц	561	-101	1,5	24	54	-	
6	1000 Гц	561	-101	1,5	24	50	-	
7	2000 Гц	561	-101	1,5	20	47	-	
8	4000 Гц	561	-101	1,5	13	45	-	
9	8000 Гц	561	-101	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	561	-101	1,5	28	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Расчет звукового давления на период строительства АПП-24

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

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] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
569	-59	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прот. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
7,5	1	4л	49	56	51	48	45	45	42	36	24	49	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
00 1	199	-208	1400	1400	50	29 x 29	1,5	

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	549	-58	1,5	43	90	-	
2	63 Гц	549	-58	1,5	50	75	-	
3	125 Гц	549	-58	1,5	45	66	-	
4	250 Гц	549	-58	1,5	42	59	-	
5	500 Гц	549	-58	1,5	39	54	-	
6	1000 Гц	549	-58	1,5	39	50	-	
7	2000 Гц	549	-58	1,5	36	47	-	
8	4000 Гц	549	-58	1,5	30	45	-	
9	8000 Гц	549	-58	1,5	18	44	-	
10	Экв. уровень	549	-58	1,5	44	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос т. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров .. дБА	Мах. уров .. дБА		
X _s	Y _s	Z _s				31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц			2000Г ц	4000Г ц
569	-59	0	7,5	1	4π	49	56	51	48	45	42	36	24	49	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Норматив допустимого шума на территории

Таблица 2.1.

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров .. дБА	Мах. уров .. дБА			
		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц			2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц
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

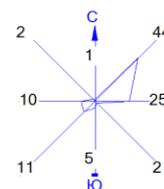
Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

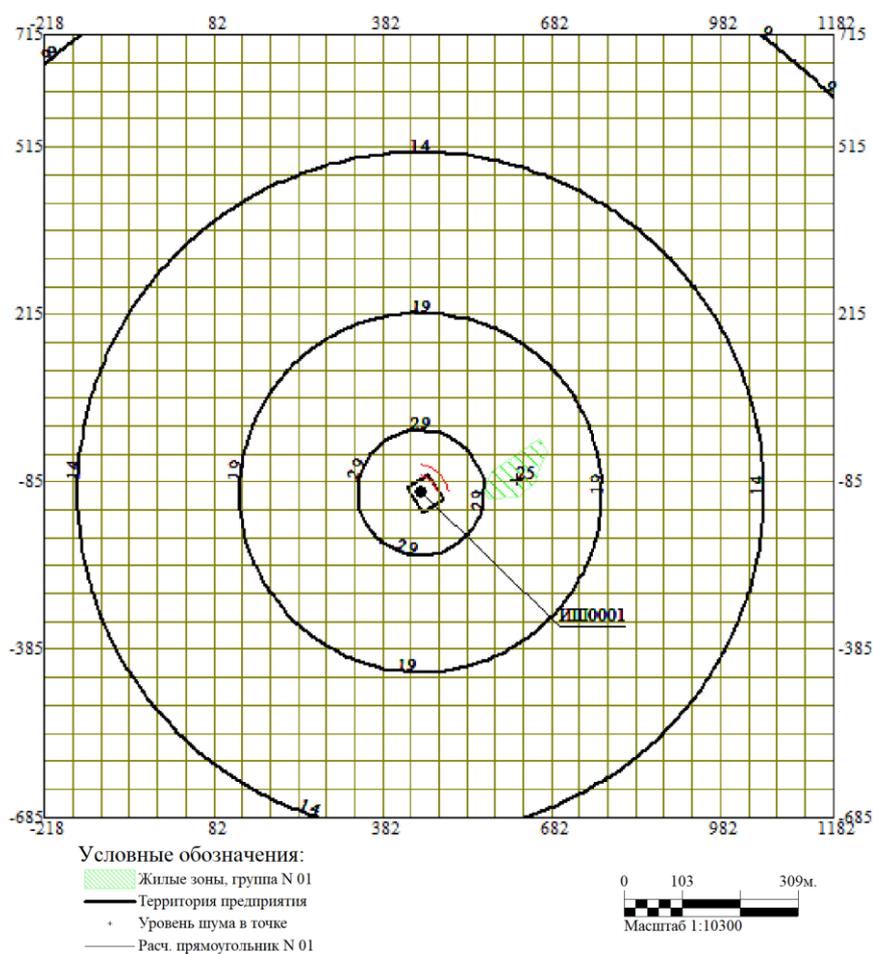
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	112	-271	1,5	15	90	-	
2	63 Гц	112	-271	1,5	22	75	-	
3	125 Гц	112	-271	1,5	17	66	-	
4	250 Гц	112	-271	1,5	14	59	-	
5	500 Гц	112	-271	1,5	10	54	-	
6	1000 Гц	112	-271	1,5	8	50	-	
7	2000 Гц	112	-271	1,5	2	47	-	
8	4000 Гц	-151	-391	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-151	-391	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	112	-271	1,5	13	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

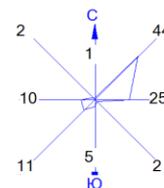
Результаты расчёта звукового давления в графическом виде на период строительства АПП-23



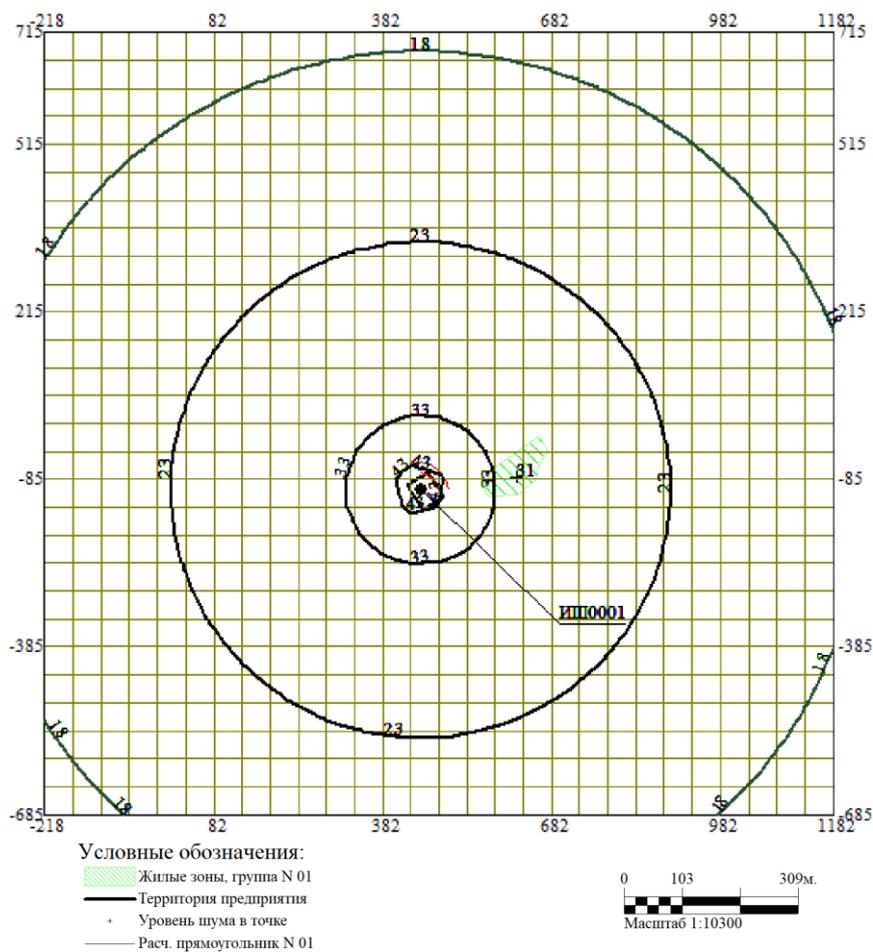
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



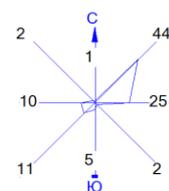
Макс уровень шума 36 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



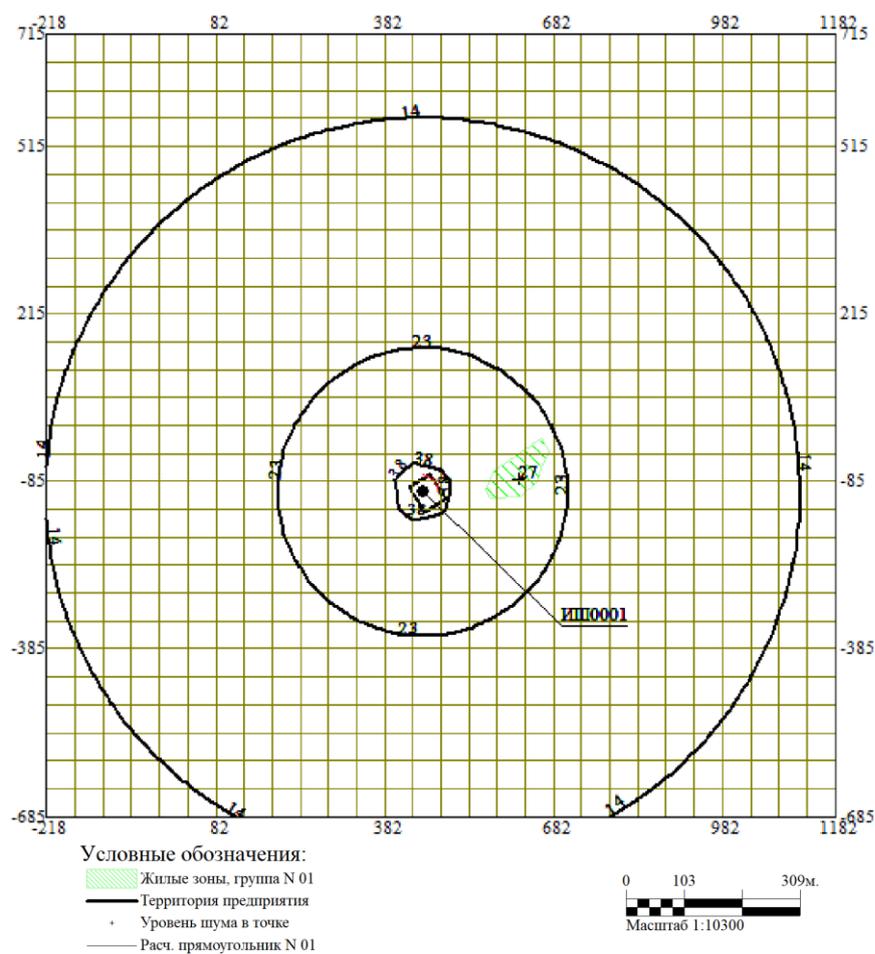
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



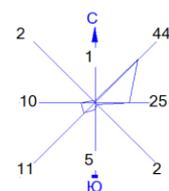
Макс уровень шума 43 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



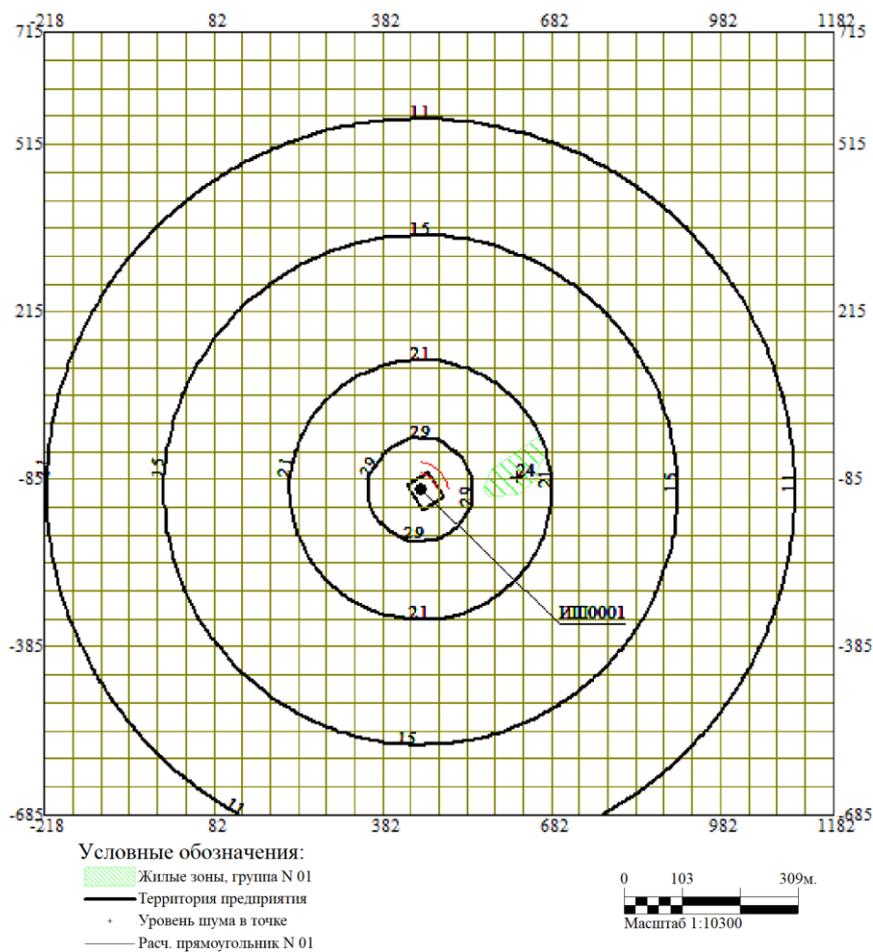
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



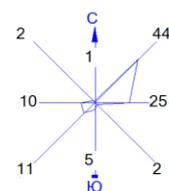
Макс уровень шума 38 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



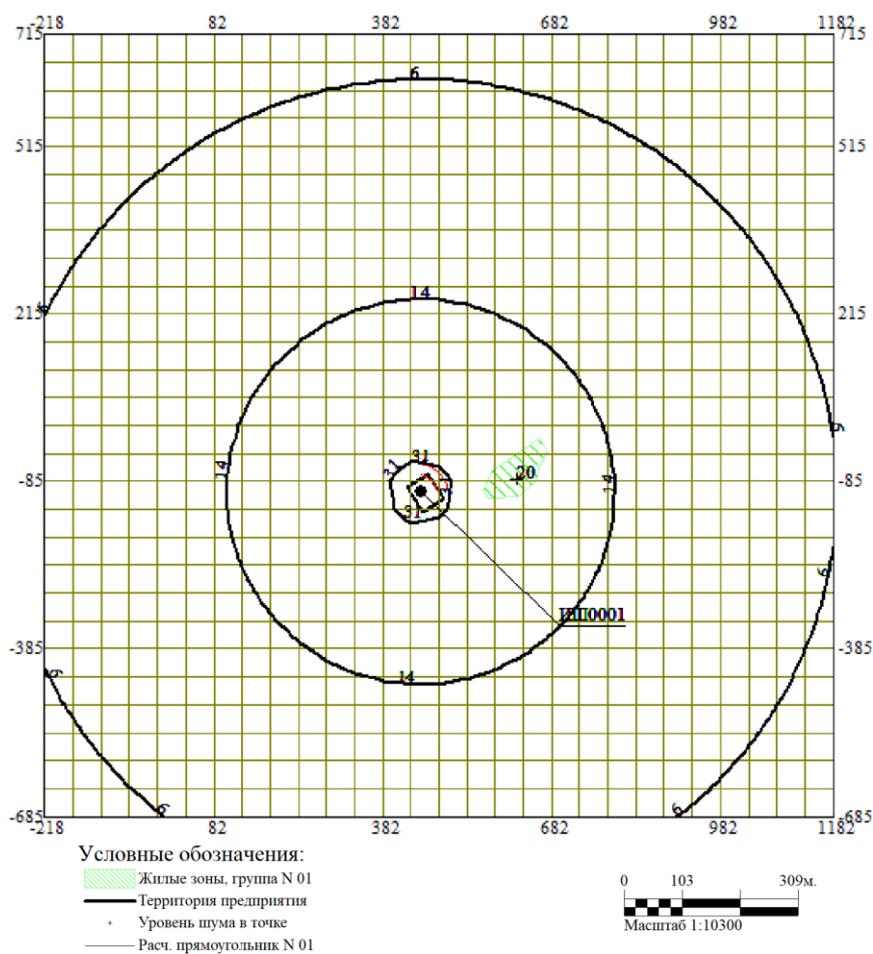
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



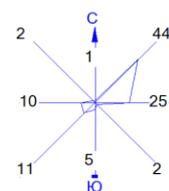
Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



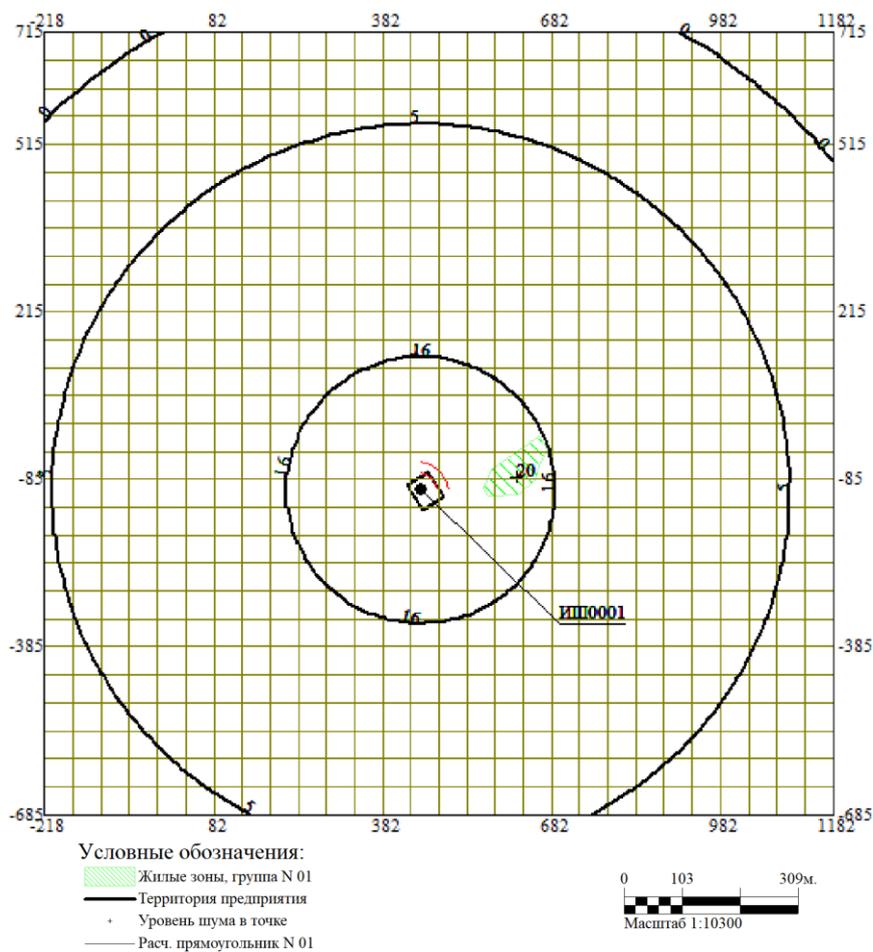
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



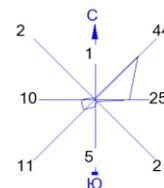
Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



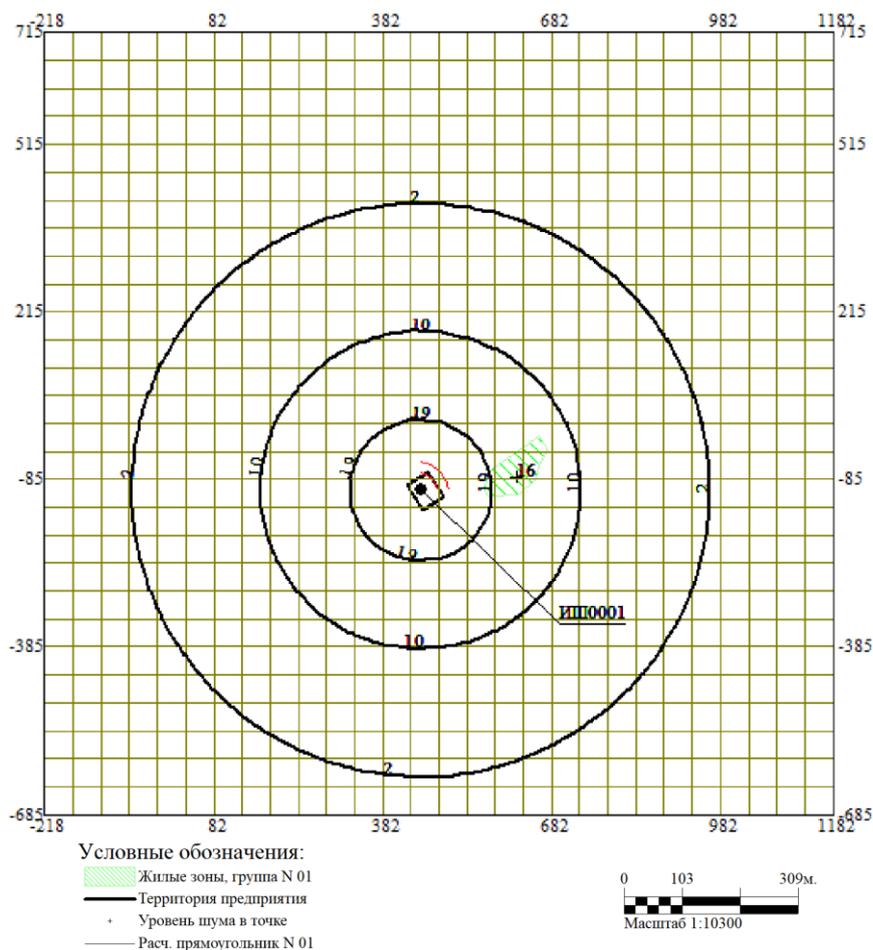
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



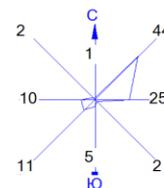
Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



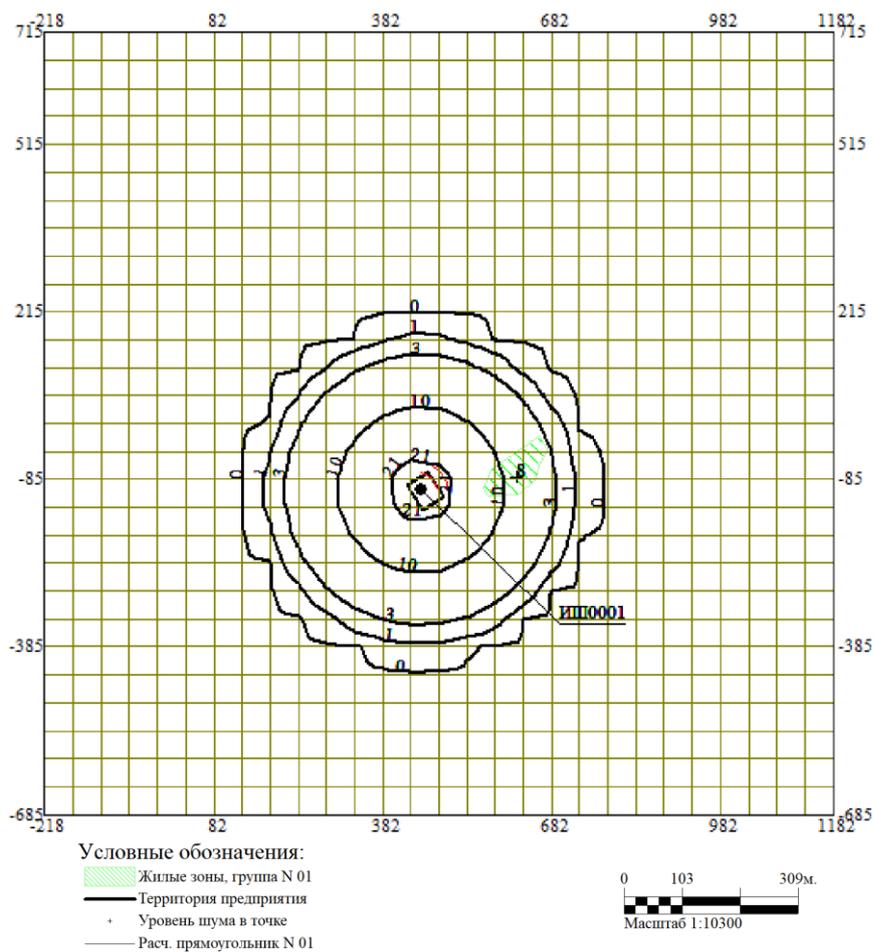
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



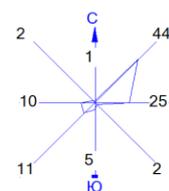
Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



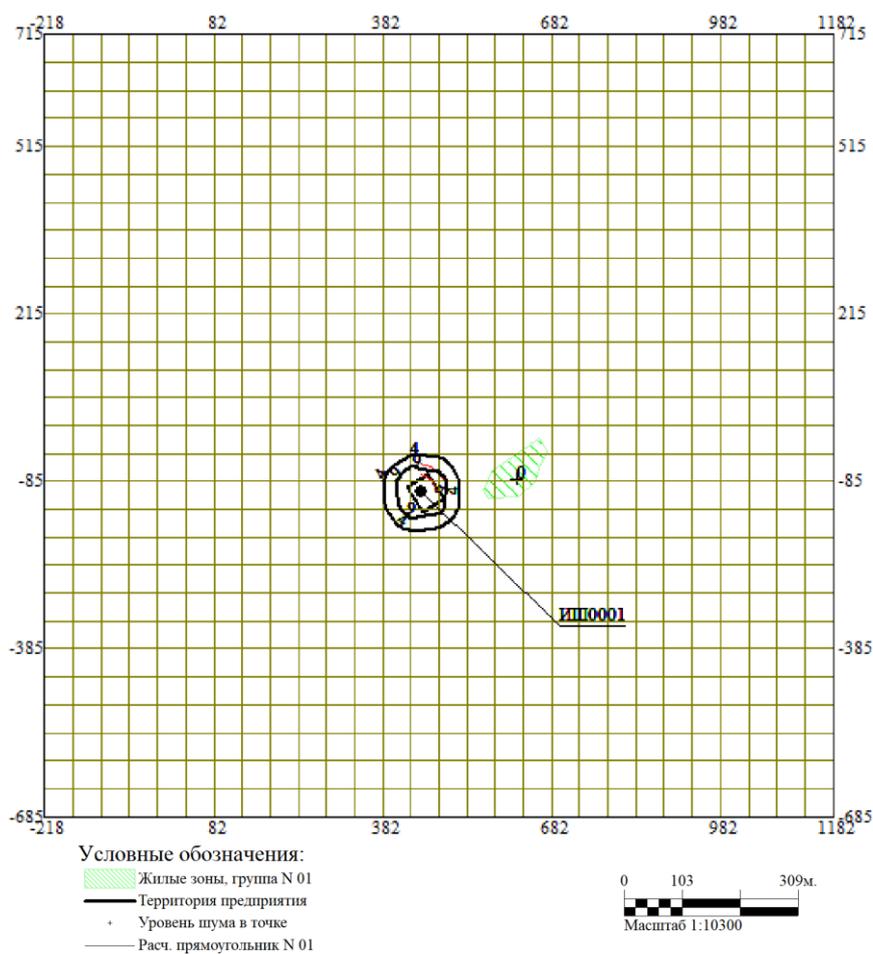
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



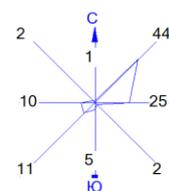
Макс уровень шума 23 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



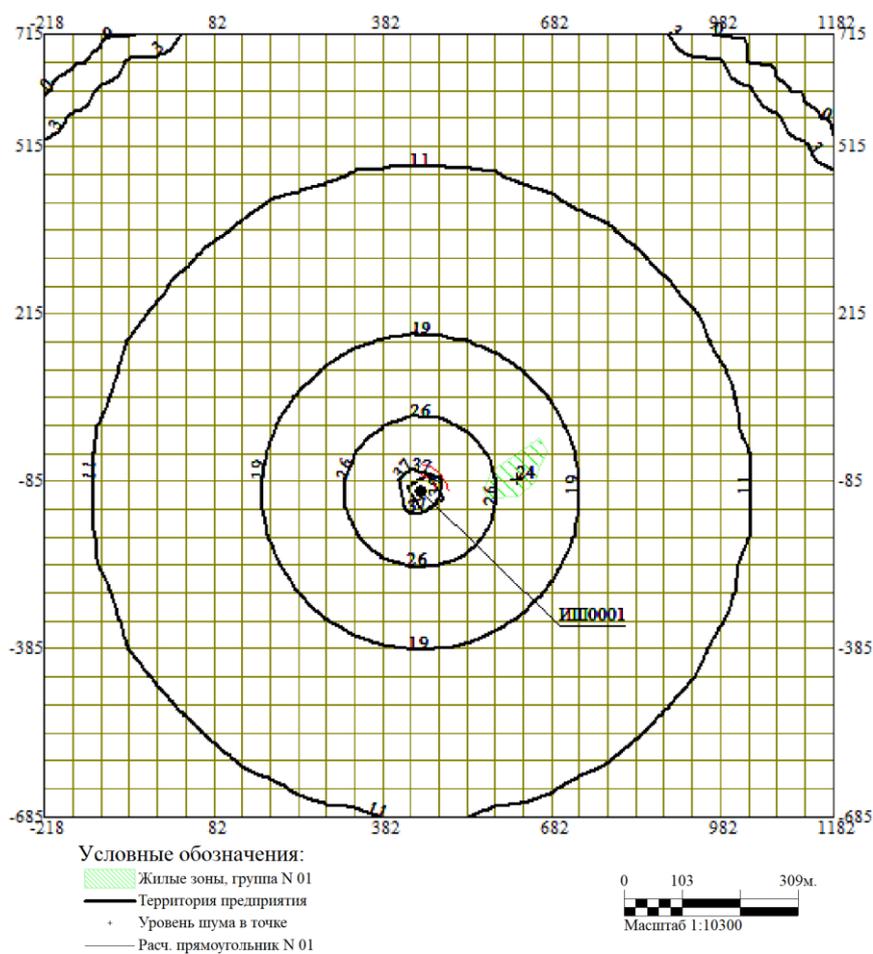
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Макс уровень шума 11 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31

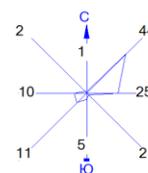


Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума

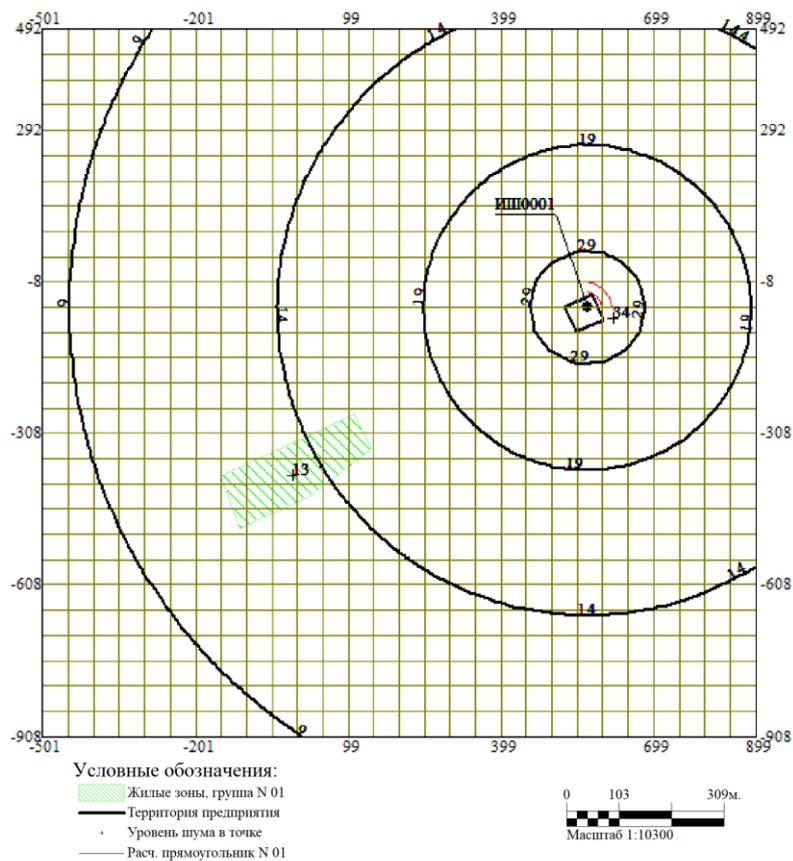


Макс уровень шума 36 дБ(А) достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31

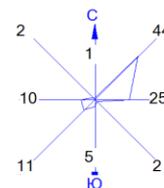
Результаты расчёта звукового давления в графическом виде на период строительства АПП-24



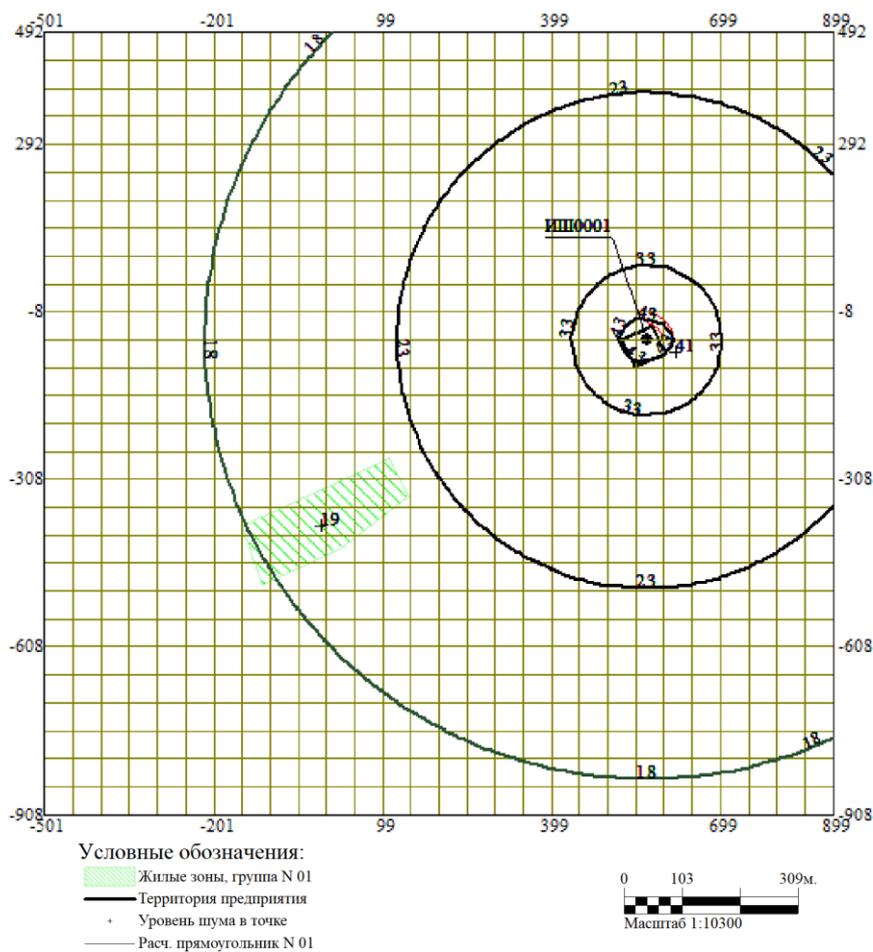
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



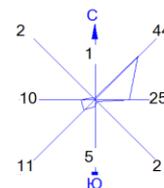
Макс уровень шума 36 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



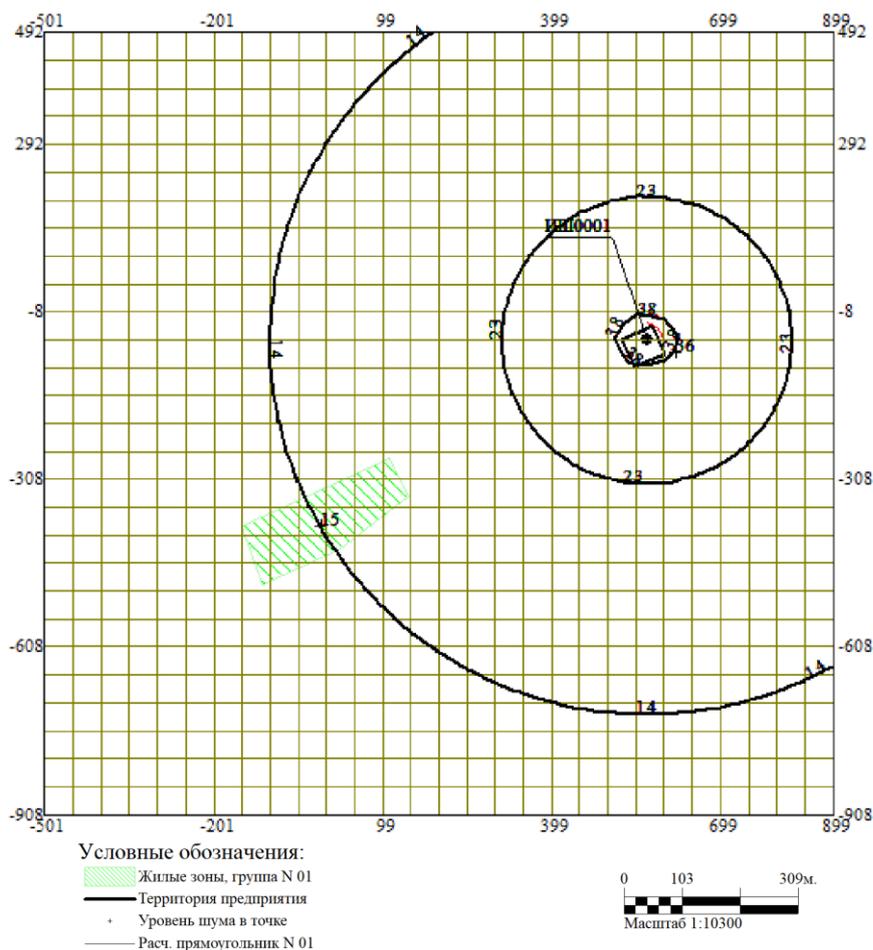
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



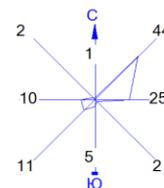
Макс уровень шума 43 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



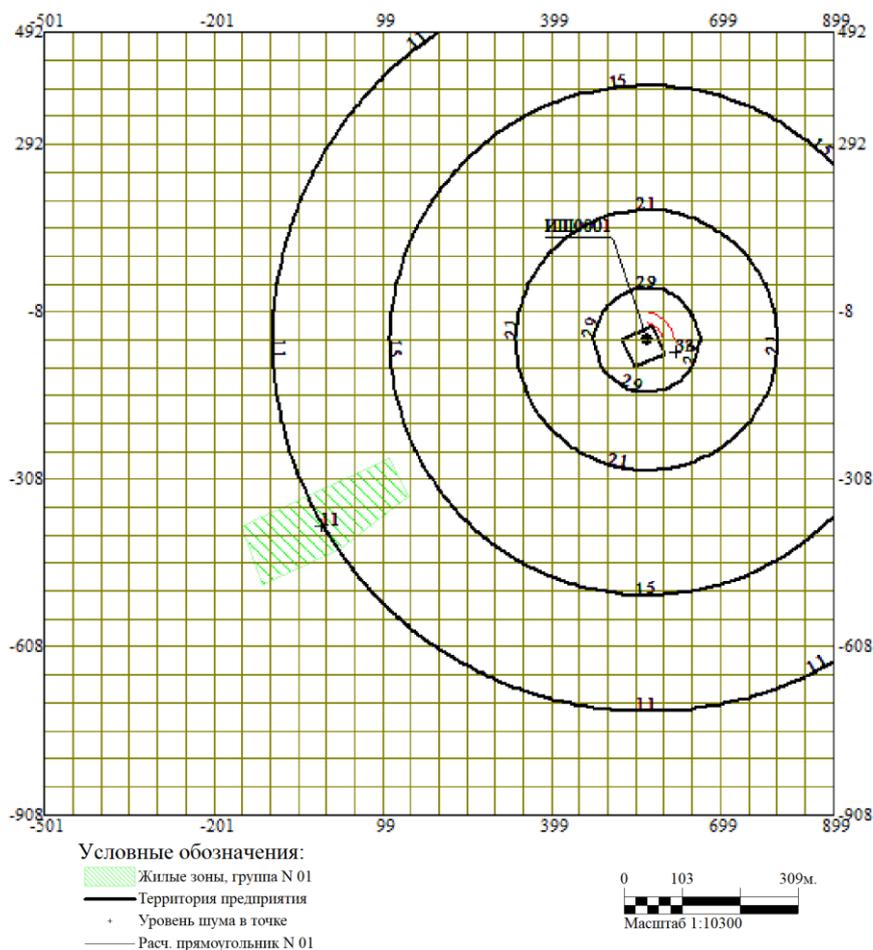
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



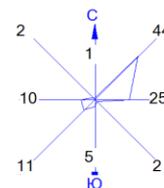
Макс уровень шума 38 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



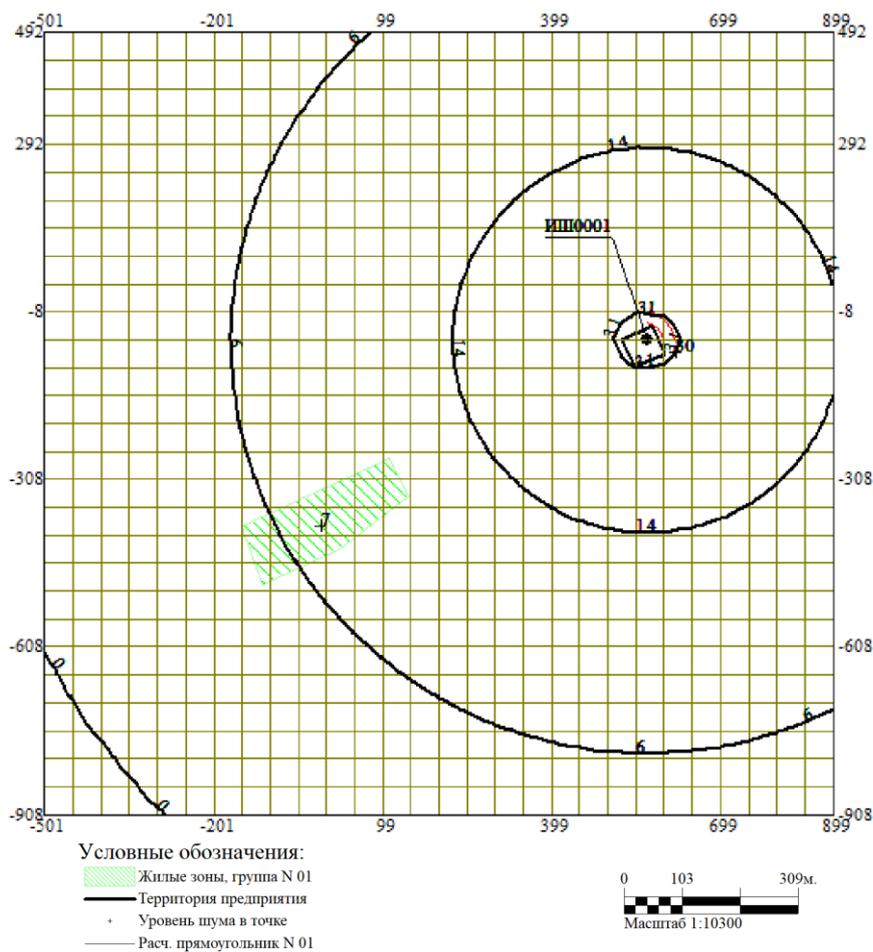
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



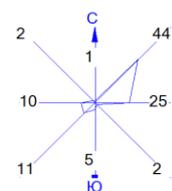
Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



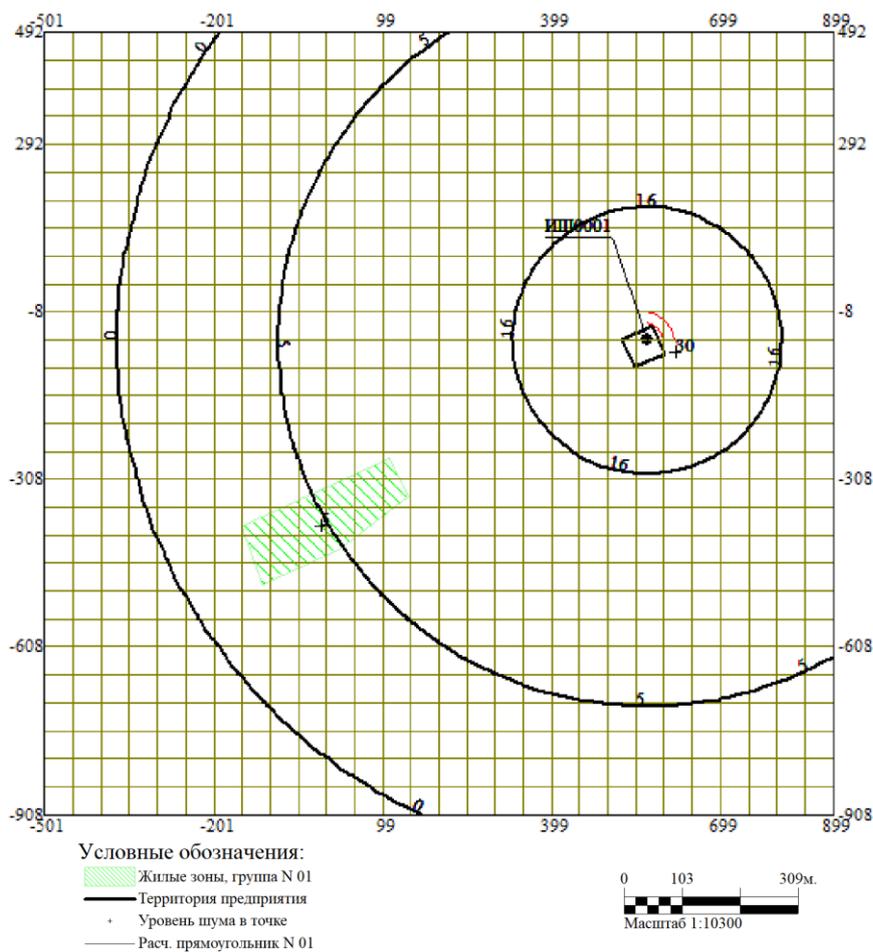
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



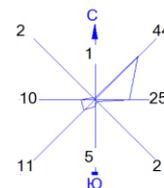
Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



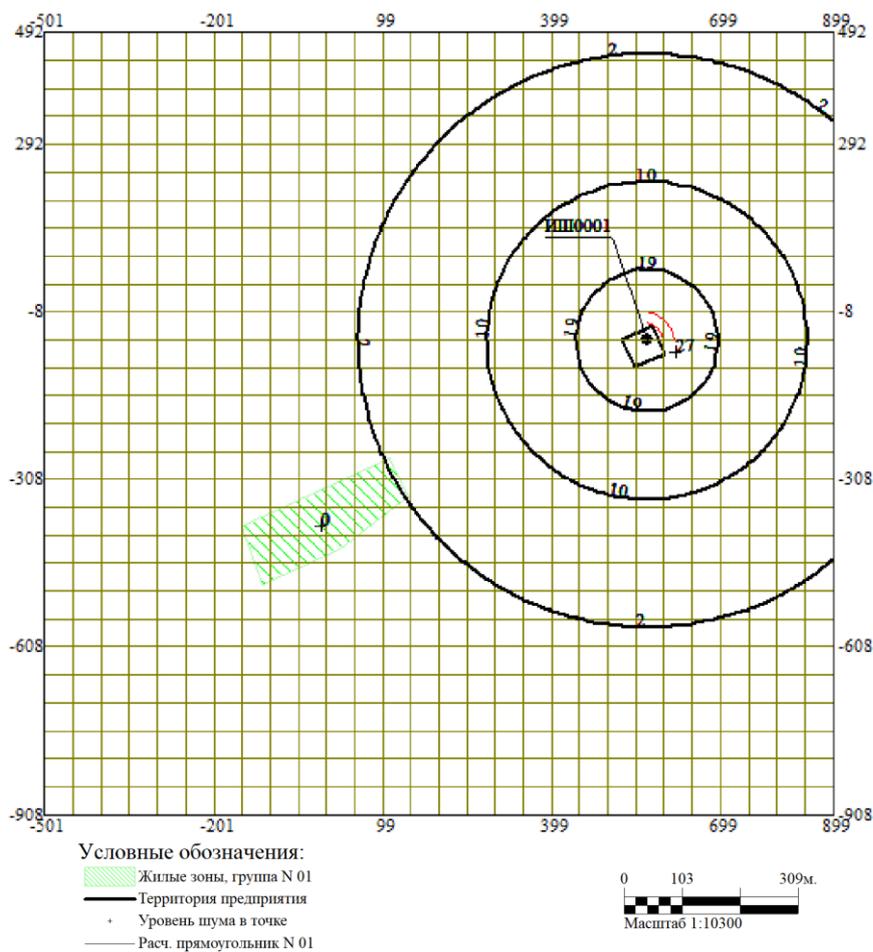
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



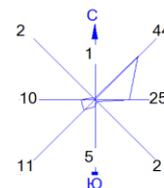
Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



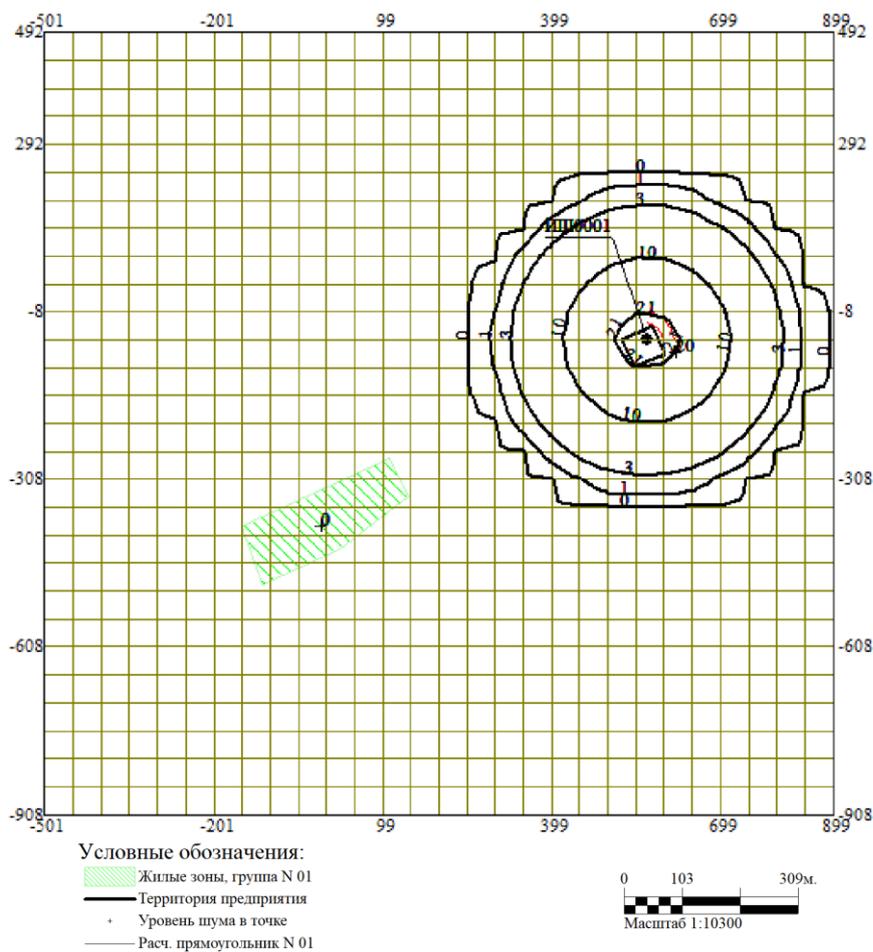
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



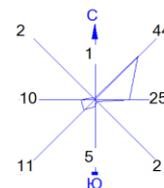
Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



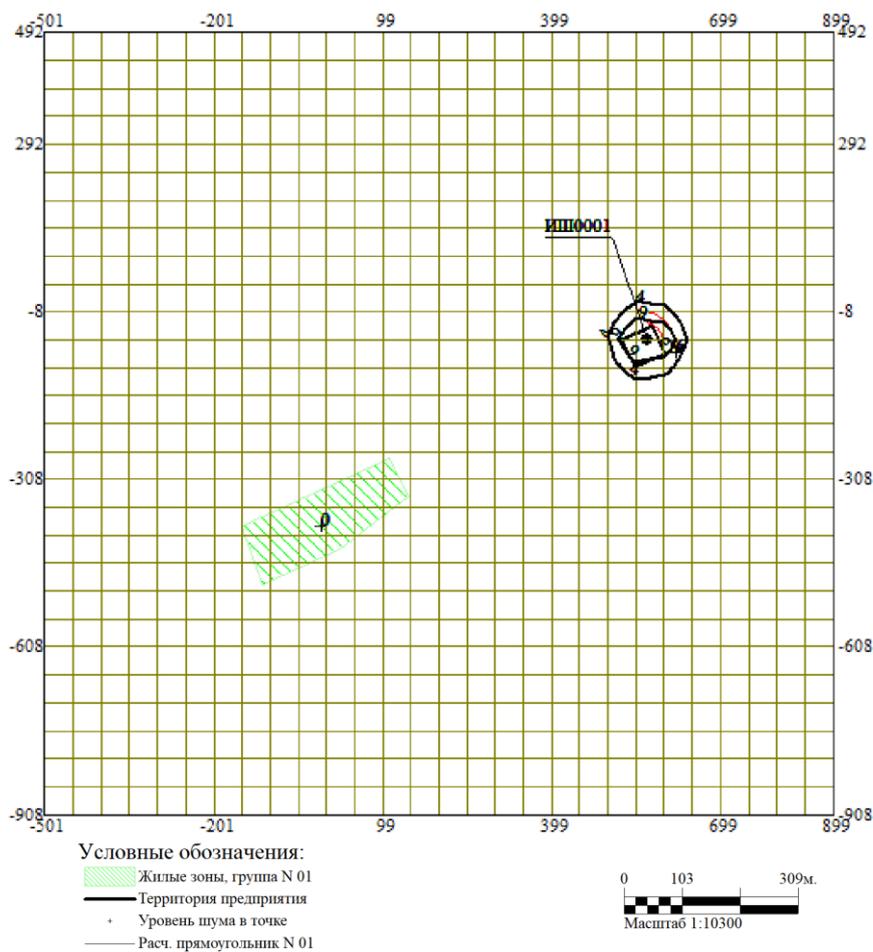
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



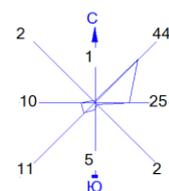
Макс уровень шума 23 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



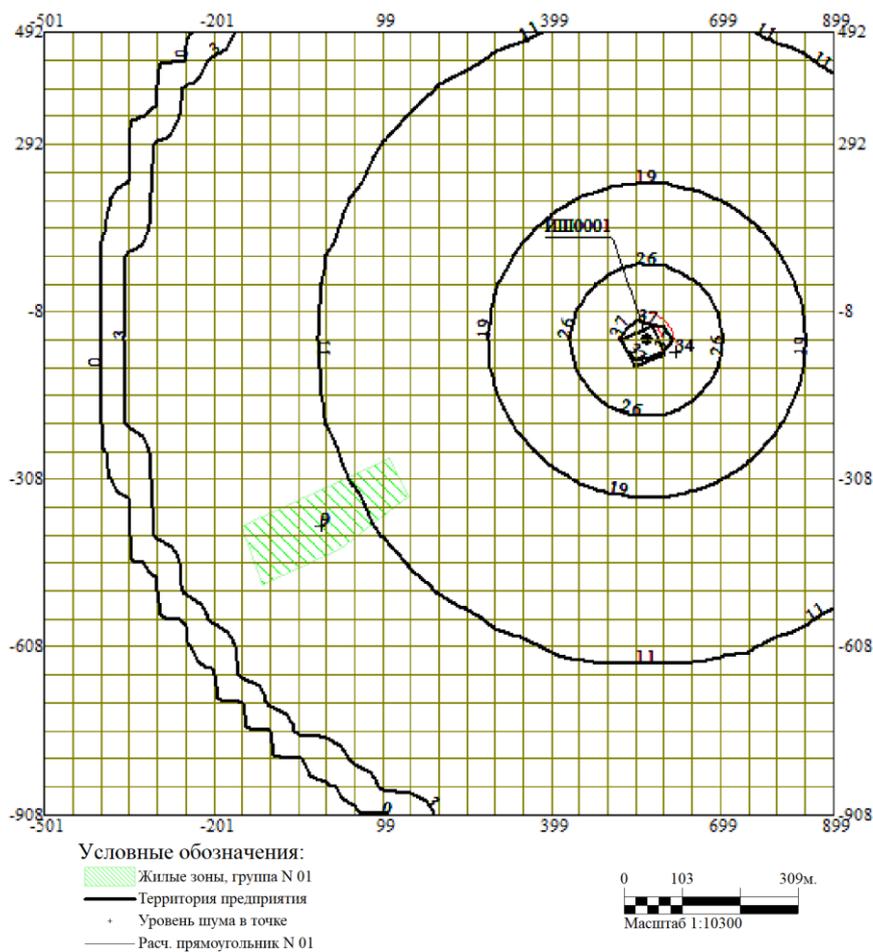
Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Макс уровень шума 11 дБ достигается в точке $x=299$ $y=677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31



Город : 005 Жамбылская область
 Объект : 0004 Строительство автотрансформаторных пунктов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Макс уровень шума 36 дБ(А) достигается в точке $x = 299$ $y = 677$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 47*31