



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.

**«ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ КЕЛЕС АУДАНЫНДАҒЫ
«ҚЫЗЫЛӘСКЕР» ҚС 110 кВ АТҚ-НЫ КЕҢЕЙТУДІ ЖӘНЕ 110 кВ
БІР ТІЗБЕКТІ ӘЭЖ-НІ ҚАМТИТЫН «ДАМОНА» 110/35 кВ
ТРАНСФОРМАТОРЛЫҚ ҚОСАЛҚЫ СТАНЦИЯСЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫСЫ» ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ
110/35КВ «ДАМОНА», ВКЛЮЧАЮЩАЯ РАСШИРЕНИЕ ОРУ-110КВ
ПС «ҚЫЗЫЛАСКЕР» И ОДНОЦЕПНУЮ ВЛ 110КВ В КЕЛЕССКОМ
РАЙОНЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

«Дамона» ЖШС директоры
Директор ТОО «Дамона»



Д.В. Зайцев

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е.А. Сидякин

Өскемен 2026
Усть-Каменогорск 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
1.1 Характеристика климатических условий	16
1.1.1 Метеорологические условия	19
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	20
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	20
1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	48
1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства	48
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	51
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	51
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	52
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	56
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	56
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	56
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	59
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	59
2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации	59
2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства	60
2.2 Характеристика источника водоснабжения	61
2.3 Водный баланс объекта	62
2.4 Поверхностные воды	65
2.5 Подземные воды	65
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	66
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	67
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	68
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	68
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	68

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	69
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	69
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	69
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	70
4.1 Виды и объемы образования отходов	70
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	75
4.3 Рекомендации по управлению отходами	76
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	77
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	79
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	79
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	81
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	82
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	82
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	82
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	83
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	83
6.5 Организация экологического мониторинга почв	84
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	85
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	85
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	85
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	85
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	86
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	86

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	87
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	87
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии	87
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	89
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	89
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	89
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	90
8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта	90
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	90
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	91
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	92
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	92
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	94
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	94
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	94
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	94
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	94
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	95
11.1 Ценность природных комплексов	95
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	95

11.3 Вероятность аварийных ситуаций	95
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	95
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	95
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»	97
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	98
ПРИЛОЖЕНИЕ А	101
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	104
ПРИЛОЖЕНИЕ В	105
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	106
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	111
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	113
ПРИЛОЖЕНИЕ З	117
ПРИЛОЖЕНИЕ И	125
ПРИЛОЖЕНИЕ К	174
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	186
ПРИЛОЖЕНИЕ М	188
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	194
ПРИЛОЖЕНИЕ О	196
ПРИЛОЖЕНИЕ П	200
ПРИЛОЖЕНИЕ Р	202
ПРИЛОЖЕНИЕ С	207

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 целям и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

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

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

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

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающая расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызыласкер» и одноцепную ВЛ 110кВ» в Келесском районе Туркестанской области».

ТОО «Дамона» было получено заключение об определении сферы воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года(представлен в приложении Ж).

Согласно данным заключения KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с пп. 8 п. 12 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (далее – Инструкция) /2/, строительные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более, а также в соответствии с пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объеме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся в объектам **III категории**.

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 г. (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 440 28 42, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) выполнен в составе рабочего проекта, в связи с намерением ТОО «Дамона» разработать проектную документацию на строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающей расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызыласкер» и одноцепную ВЛ 110кВ.

В административном отношении участок проектируемой подстанции находится в Туркестанской области Келесском районе на землях поселка Жуантобе.

Площадь проектируемой подстанции в пределах ограждения составляет – 5700 м².

Участок проведения работ находится на территории СЭС «Дамон» - СЭС рассматривается в рамках отдельного объекта.

На территории ПС предусмотрено устройство бетонированных проездов шириной от 4 до 6 метров. Перед въездом предусмотрена парковка на 8 м/мест. Также предусмотрено ограждение из 3D-панелей высотой 2 метра.

Основные показатели по генплану представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	% от общей площади
1	Площадь участка ПС в границах проектирования	м ²	5700	100,0
2	Площадь застройки	м ²	364	6,39
3	Площадь покрытий	м ²	5336	93,61

В состав рабочего проекта входят следующие сооружения:

- ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ ПС 220 кВ «Кызыл Аскер» до ПС 110/35 кВ «СЭС Дамона»;
- ОРУ 110кВ «СЭС Дамона»;
- Здание ЦПУ;
- Здание НСП;
- Здание НСХП;
- Резервуары запаса воды для пожаротушения;
- Резервуар производственный 20 м³;
- Выгреб;
- Расширение ячейки линии 110 кВ на ПС 220 кВ «Кызыл Аскер»;
- ЗРУ 35кВ.

Проектируемая ВЛ 110 кВ

Трасса ВЛ 110 кВ берет начало с ОРУ 110 кВ проектируемой повышающей ПС 35/110 кВ СЭС «Дамона» и заканчивается на портале ОРУ 110 кВ ПС 220/110/10 кВ «Кызыл Аскер».

Общая протяженность проектируемой ВЛ 110 кВ – 2,3 км.

Проектируемая ВЛ 10 кВ

Трасса ВЛ 10 кВ берет свое начало от КТП 10/0,4 кВ на проектируемой ПС 35/110 кВ СЭС «Дамона» и следует в южном направлении до резервной ячейки ЗРУ-10 кВ ПС 220/110/10 кВ «Кызыл Аскер». Перед КТП 10/0,4 кВ устанавливается концевая опора с разъединителем (КР).

Общая протяженность проектируемой ВЛ 10 кВ – 2,1 км.

Проектируемая ПС 110/35 кВ

Проектируемая подстанция ПС 110/35 кВ «Дамона» предназначена для передачи мощности от сети СЭС в сеть АО «КЕГОС», с повышением напряжения с 35 кВ до 110 кВ по ЛЭП-110 кВ, к ПС 220/110/35 кВ «Кызыл Аскер».

На ПС 110/35 кВ «Дамона» предусмотрено ОРУ-110 кВ, ЗРУ-35 кВ, здание ЦПУ, здание насосной станции пожаротушения, здание насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения и холодный (неотапливаемый) склад, парковочные места для транспорта.

При строительстве ОРУ-110 кВ предусматривается устройство одной ячейки 110 кВ с установкой повышающего силового трансформатора мощностью 100 МВА, напряжением 110/35 кВ. ОРУ-110 кВ выполнена по схеме №110-3Н «Блок (линия-трансформатор) с выключателем». На ОРУ-110 кВ устанавливаются элегазовый выключатель 110 кВ, два трехполюсных разъединителя 110 кВ с двумя комплектами заземляющих ножей. Трансформаторы напряжения и трансформатора тока колонковые, с масляной изоляцией, наружной установки. Устройство заземления нейтрали на стороне 35кВ.

По всей территории ПС 110/35 кВ «Дамона», предусмотрено заземляющее устройство, предусмотренное в виде «сетки» с продольными и поперечными стальными омеднёнными полосами 40х4 мм и электродами заземления $D=16$ мм. Сопротивление заземляющего устройства должно не превышать 0,5 Ом. Все соединения заземляющей сетки в земле сварные. Для обслуживания системы заземления предусмотрены инспекционные колодцы.

Всё отдельно стоящее оборудование расположенное на подстанции заземляется в двух местах. Защита территории ПС от прямых ударов молнии осуществляется при помощи молниеотводов, устанавливаемых на отдельно стоящих прожекторных мачтах и порталах ОРУ 110 кВ.

Проектируемое ЗРУ 35 кВ

Предусматривается устройство блочно-модульного прямоугольного здания, общими размерами в осях 8,4*3,4 метра комплектной поставки завода изготовителя. Общая высота здания – 3,5 метра.

ЗРУ-35 кВ включает в себя 10 ячеек КРУ 35 кВ с вакуумными выключателями установленные в здании блочно-модульного исполнения. Номинальный ток ошиновки 2500 А, 40,5 кА.

Здание ЦПУ (центральный пункт управления)

Предусматривается устройство одноэтажного здания блочно-модульного исполнения со всеми системами жизнеобеспечения, полной заводской готовности. Будет состоять из 8 модулей размерами 2,8*12,0 метров.

Географические координаты рассматриваемых объектов приведены в системе WGS-84 (северная широта/восточная долгота).

ПС 110/35 кВ «Дамона»:

1. 41° 9'52"C/ 68°43'51"В;
2. 41°10'0"C/ 68°43'58"В;
3. 41°10'9"C/ 68°43'47"В;
4. 41°10'1"C/ 68°43'39"В.

Координаты начала, середины и конца проектируемой трассы одноцепной ВЛ-110 кВ:

1. 41° 09' 56.79" С/ 68° 43' 53.70"В;
2. 41° 09' 29.00" С/ 68° 43' 51.76"В;
3. 41° 08' 58.63" С/ 68° 43' 52.08" В.

Количество рабочего персонала на период эксплуатации – 13 человек.

Водоснабжение в период эксплуатации объекта предусматривается использовать на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Потребность в питьевой и производственной воде в период эксплуатации будет обеспечиваться привозной водой в автоцистернах. Для обеспечения требуемых расходов и напоров на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрены емкости и насосная станция с резервуарами. Предусмотрена установка двух емкостей объемом по 3 м³ каждая. Для обеспечения объекта производственной водой предусматривается резервуар объемом 20 м³.

Водоотведение в период эксплуатации планируется осуществлять посредством отведения в выгреб. Для хранения бытовых стоков предусматривается выгреб объемом 8 м³. Отвод и прием стоков осуществляется по самотечной сети в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз стоков. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Для теплоснабжения зданий ЦПУ, НСП и НСХП в период эксплуатации предусматривается использование электрических конвекторов.

Вентиляция помещения ЦПУ предусматривается приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В бытовых и

административных помещениях предусматривается система вентиляции с естественным побуждением.

Электроснабжение предусматривается посредством существующих сетей на договорной основе.

Продолжительность строительства составит 7 месяцев. Количество работников на период строительно-монтажных работ – 34 человека. Начало проведения работ запланировано на второй квартал 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 на период СМР планируется осуществлять за счет привозной воды из ближайших сетей. Потребность в питьевой воде в период строительства будет обеспечиваться привозной питьевой водой в емкостях, а также бутилированной водой. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

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

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

Электроснабжение на период проведения СМР предусматривается 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/, **проектируемая трансформаторная подстанция не классифицируется, установление СЗЗ для нее не требуется.**

Также согласно санитарным правилам /3/, **проектируемая ВЛ 110 кВ не классифицируется, установление СЗЗ для нее не требуется.**

На участке проектирования предусматривается размещение открытой парковки на 8 м/мест, в связи с чем, согласно таблице 1 приложения 2 к санитарным правилам /3/, для открытых стоянок (паркингов), до объектов застройки необходимо установить санитарный

разрыв. Учитывая количество парковочных мест на парковке (8 м/мест), санитарный разрыв принят **10 метров.**

Возможность организации санитарного разрыва имеется.

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

Согласно данным заключения KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с пп. 8 п. 12 главы 2 Инструкции /2/, строительные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более, а также в соответствии с пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объеме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся в объектам **III категории** (представлен в приложении Ж).

В административном отношении от границ земельного участка расположения ПС до ближайшей жилой зоны (с.Жуантобе) расстояние составляет более 1 км в юго-восточном направлении.

Расстояние от конца проектируемой трассы одноцепной ВЛ-110 кВ до ближайшей жилой зоны (с.Жуантобе) составляет 365 метров в юго-восточном направлении.

Ближайший водный объект р. Араншы расположен на расстоянии более 1,5 км юго-восточном направлении.

Водоохранные зоны и полосы для р. Араншы компетентными органами не устанавливались. Руководствуясь правилами установления водоохранных зон и полос /18/, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446, минимальная ширина водоохранной полосы составляет 35 м, водоохранной зоны – 500 м.

Река Келес расположена на расстоянии 1900 метров в юго-восточном направлении от участка намечаемой деятельности. Согласно сведениям РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (письмо №ЗТ-2025-04002743 от 26.11.2025 г.), водоохранные зоны и полосы реки Келес в районе размещения объекта намечаемой деятельности установлены Постановлением акимата Южно-Казахстанской области от 24 июля 2017 года № 200 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов, режима и особых условий их хозяйственного использования» /22/. В соответствии с указанным постановлением водоохранная зона реки Келес – 500 м, а полоса - 100 м.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается вне границ водоохранных зон и полосы р. Келес и р. Араншы.

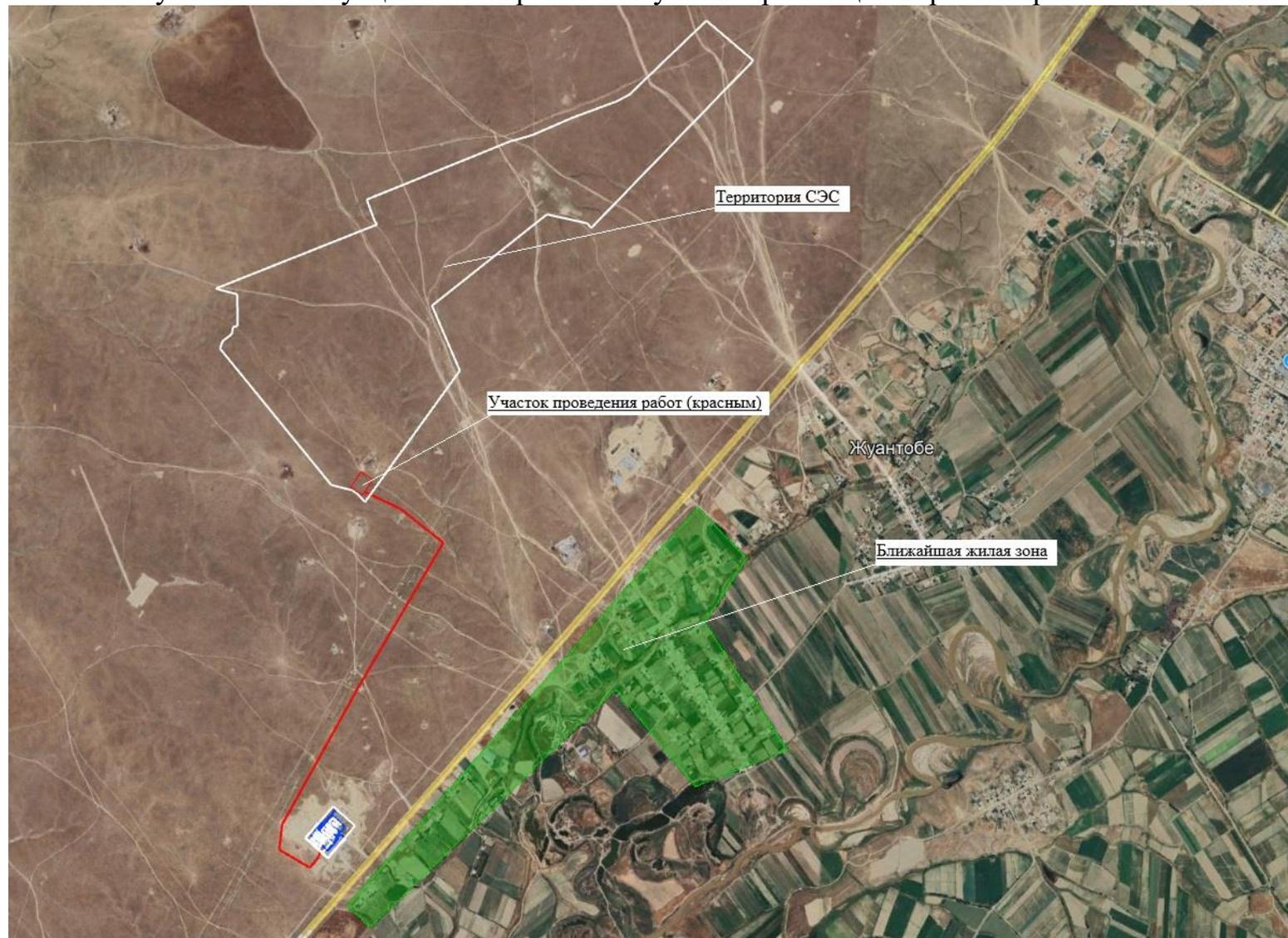
В процессе реализации настоящего проекта оператор обязуется соблюдать требования Экологического кодекса РК и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды.

Ситуационная карта-схема участка размещения рассматриваемого объекта представлена на рисунке 1.1.

Карта-схема с отображением источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлена в приложении Д.

Карта-схема с отображением источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлена в приложении Е.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема участка размещения рассматриваемого объекта



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении находится в Келесском районе Туркестанской области Республики Казахстан.

Для территории проектируемой трансформаторной электростанции характерен резко континентальный климат с коротким сухим летом и суровой продолжительной зимой. Особенностью климата являются резкие суточные колебания и сезонные колебания температуры, небольшое количество осадков, сухость воздуха и наличие частых сильных ветров. Климатические характеристики приведены по данным метеорологических станций м/с Шымкент.

Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017. Данные приведены по г. Шымкент в связи с ближайшим расположением проектируемого участка к данному населенному пункту.

Таблица 1.2 Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					Обеспеченностью 0,94
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		
		0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6	
Шымкент	-30,3	-25,2	-16,9	-17,76	-14,3	-4,5

Таблица 1.2 (продолжение)

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	продолжит.	температура	продолжит.	температура	продолжит.	температура	начало	конец
7	8	9	10	11	12	13	14	
Шымкент	48	-0,4	136	2,1	155	3,1	06.11	22.03

Таблица 1.2 (продолжение)

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
15	16	17	18	19	

Шымкент	16	65	72	377	951.4
---------	----	----	----	-----	-------

Таблица 1.2 (окончание)

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Шымкент	В	1,7	6,0	1

Таблица 1.2.1 - Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Шымкент	973,5	946,517	604,4	31,4	32,2	34,1	35,4

Таблица 1.2.1 (продолжение)

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Шымкент	33,5	44,2	25	210

Таблица 1.2.1 (окончание)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Шымкент	38	69	В	1,3	26

Таблица 1.2.2 Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Шымкент	-1,5	-0,1	6,2	13,5	18,5	23,8	26,4	25,1	19,6	12,5	6,1	0,9	12,6

Таблица 1.2.2 Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Шымкент	9,7	10,2	10,8	11,9	12,9	14,3	14,8	15,2	15	13	10,7	9,5	12,3

Таблица 1.2.3 Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Шымкент	0,0	0,0	0,0	141,7	87,9	37,2

Таблица 1.2.4 Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Шымкент	73	72	68	62	56	43	38	34	39	54	68	73	57

Таблица 1.2.5 Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Шымкент	22,4	62,0	59,0	66,0

Таблица 1.2.6 Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Шымкент	3,9	29	3	19

Таблица 1.2.7 Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Шымкент	102	123	157	217	293	340	365	353	283	199	128	103	2662

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта,

- суглинок и глина – 0,29 м.
- супесь, песок мелкий, пылеватый – 0,35 м.
- песок гравелистый, крупный, средней крупности – 0,38 м.

- крупнообломочный грунт – 0,43 м.
- Глубина проникновения 0°C в грунт, м: для супеси-0,45 м.
- Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75 м.

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 приведены по данным метеорологических станций м/с Шымкент по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» и отражены в таблице 1.5.

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		1.0
- для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 %		2.0

75-90 % при отсутствии газоочистки		2.5 3.0
Средняя роза ветров:		
С		5
СВ		11
В		26
ЮВ	%	20
Ю		7
ЮЗ		10
З		11
СЗ		10
штиль		11
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	°С	-10,5
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	°С	+37,3
Средняя скорость ветра	м/с	1,8

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по городу Шымкент и Туркестанской области за 1 полугодие 2025 года) /21/ наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на шести постах наблюдения, в том числе на четырех постах ручного отбора проб и на двух автоматических станциях. Ближайшая станция от проектируемого объекта находится в городе Шымкент.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенным, он определялся значением НП=14% (повышенный уровень) и СИ=3,6 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал).

Средние концентрации формальдегида – 1,71 ПДКс.с., диоксида азота – 1,20 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,36 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 3,61 ПДКм.р., оксида углерода – 1,80 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 2).

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

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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

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

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

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 06.02.2026 года представлены в приложении Б), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

В связи с отсутствием наблюдений и невозможностью предоставления фоновых концентраций загрязняющих веществ, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферу учитываются согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ($\text{мг}/\text{м}^3$) для городов с разной численностью населения, представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. - Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ($\text{мг}/\text{м}^3$) для городов с разной численностью населения, представлены в таблице

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

Так как численность населения ближайших населенных пунктов составляет менее 10 тыс. жителей, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Размер расчётного прямоугольника на периоды эксплуатации и строительства выбран 4250 x 2800 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 537, Y = -430 (местная система координат).

Период эксплуатации

В период эксплуатации основным источником выделения загрязняющих веществ будет являться парковка на 8 м/мест.

Таким образом на рассматриваемом объекте на период с эксплуатации предусматривается один неорганизованный источник выбросов, выбрасывающий пять наименований загрязняющих веществ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ от рассматриваемого объекта на период эксплуатации ожидается: 0,12727692 т/год, из них твердые – 0,0 т/год, жидкие и газообразные – 0,12727692 т/год. Выбросы недекларируемые, согласно п.6 Методики определения нормативов /10/, выбросы от передвижных источников не подлежат декларированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 1.5.

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

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 1.7.

В период эксплуатации расчет приведен по всем веществам, выделяющимся в период эксплуатации объекта на максимальную нагрузку оборудования.

Максимальные приземные концентрации на границе санитарного разрыва (10 метров), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.017233 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0014 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0.0028 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.1097653 ПДК (0337_Углерод оксид);
- 0.012572 ПДК (2704_Бензин).

Максимальные приземные концентрации на период эксплуатации на границе санитарного разрыва и жилой зоны представлены в таблице 1.8.

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации представлены в приложении В.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарным разрывом и жилой зоной не будет.

Период строительства

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

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 13 источников выбросов, из них один организованный и 12 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 29 наименований загрязняющих веществ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его строительства ожидается: 10,766282518 т/год, в том числе твердые – 3,4364333472 т/год, жидкие и газообразные – 7,3298491708 т/год.

Декларируемые выбросы (от стационарных источников) составят: 8,793792518 т/год, в том числе твердые – 3,3611133472 т/год, жидкие и газообразные – 5,4326791708 т/год.

Выбросы от передвижных источников составят: 1,97249 т/год, в том числе твердые – 0,07532 т/год, жидкие и газообразные – 1,89717 т/год. Согласно п.6 Методики определения нормативов /10/, выбросы от передвижных источников не подлежат декларированию.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 1.5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, представлен в таблице 1.6.1.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 1.7.1.

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.7.1. (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

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

- 0.0069034 ПДК (0184_ Свинец и его неорганические соединения);
- 0.0277771 ПДК (0301_ Азота диоксид);
- 0.0160249 ПДК (0616_ Ксилол);
- 0.0098297 ПДК (1210_ Бутилацетат);
- 0.1061095 ПДК (2908_ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства представлены в приложении Г.

Таблица 1.8.1 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлена 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 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Парковка на 8 м/мест	1		Неорганизованный источник	6001	2				20	-352	821	Площадка 5

Окончание таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

№ п/п по таблице	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
24						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000965		0.0006174	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001568		0.00010032	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000392		0.0002442	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02078		0.1163	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00176		0.010015	2026

Таблица 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	178.5	Труба	0001	2.5	0.65	2.5	0.8295788	20	-371	845	Площадка
001		Земляные	1		Неорганизованный	6001	2				20	-282	929	3

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/мах. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	10.777	0.00536	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	14.011	0.00696	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	1.798	0.000893	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	3.597	0.001785	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00694	8.979	0.00446	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.431	0.000214	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.431	0.000214	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.00333	4.308	0.00214	2026
3					2908	Пыль неорганическая,	0.692		1.988	2026

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0259		0.528	2026
3					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0112		0.03416	2026
					2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из	0.00004 38		0.0000001352	2026

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электросварочные работы	1		Неорганизованный источник	6004	2				20	-438	883	3

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0123	фосфогипса с цементом Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.003264		0.191617	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.0220802	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667		0.000283	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271		0.000046	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00314	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0001042		0.000177	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.000779	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0001944		0.0003304	2026

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газорезательные работы	1		Неорганизованный источник	6005	2				20	-355 874		3
001		Малярные работы	1		Неорганизованный источник	6006	2				20	-329 888		3

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0123	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002456		0.00192	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000444		0.00003474	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001049		0.00082	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001704		0.0001332	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.001667		0.001303	2026
3					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров))	0.0373		0.84406	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0591		2.57474202	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0001462		0.000000526	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.002084		0.0000075	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной	0.01144		0.634645678	2026

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Паяльные работы	1	20	Неорганизованный источник	6007	2				20	-389	927	3
001		Битумные работы	1	100	Неорганизованный источник	6008	2				20	-372	972	3
001		Механическая обработка материалов	1	1277	Неорганизованный источник	6009	2				20	-396	831	3
		Механическая обработка материалов	1	437										
		Механическая обработка материалов	1	842.6										
001		Сварка полиэтиленовых	1	90	Неорганизованный источник	6010	2				20	-391	883	3

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кислоты бутиловый эфир) (110)				
					1240	Этилацетат (674)	0.000768		0.000002764	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0248		1.306911106	2026
					2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.0000731		0.000000263	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00688		0.03026	2026
					2902	Взвешенные частицы	0.02677		0.491070822	2026
3					0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0.0000889		0.0000064	2026
					0184	Олово (II) оксид) (Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0001618		0.00001165	2026
3					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0417		0.015	2026
3					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0066		0.08333	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.01888	2026
3					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0000139		0.0000045	2026

Продолжение таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		труб												
001		Газосварочные работы	1		Неорганизованный источник	6011	2				20	-362	914	3
001		Автотранспортная техника	1		Неорганизованный источник	6012	2				20	-323	935	3

Окончание таблицы 1.5.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1555	газ) (584) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000278		0.000009	2026
3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001467		0.000000528	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002383		8.58e-8	2026
3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005		0.5631	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752		0.09153	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604		0.07532	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809		0.0838	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07727		0.9728	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01865		0.18594	2026

Таблица 1.6 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0000965	0.0006174	0.015435
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00001568	0.00010032	0.001672
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0000392	0.0002442	0.004884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02078	0.1163	0.03876667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00176	0.010015	0.00667667
	В С Е Г О :						0.02269138	0.12727692	0.06743434

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 1.6.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00572	0.193537	4.838425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0002847	0.02211494	22.11494
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000889	0.0000064	0.00032
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001618	0.00001165	0.03883333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0697424	0.569563528	14.2390882
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02080333	0.0986692858	1.6444881
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.012994	0.076213	1.52426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.01087	0.085585	1.7117
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0877379	0.9817075	0.32723583
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.000177	0.0354
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	0.000779	0.02596667
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-,		0.2			3	0.0373	0.84406	4.2203

Продолжение таблицы 1.6.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	п-изомеров)) (322)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0591	2.57474202	4.2912367
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0.1			3	0.0001462	0.000000526	0.00000526
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.002084	0.0000075	0.0000015
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01144	0.634645678	6.34645678
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.000768	0.000002764	0.00002764
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000333	0.000214	0.0214
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000333	0.000214	0.0214
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0248	1.306911106	3.73403173
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0000278	0.000009	0.00015
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01865	0.18594	0.15495
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/		2	1		4	0.0000731	0.000000263	0.00000026
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.00688	0.03026	0.03026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.04503	0.01714	0.01714
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.03337	0.574400822	3.82933881
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	0.7292944	2.5504904	25.504904
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом					0.5	0.0000438	0.0000001352	0.00000027
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0.04	0.0024	0.01888	0.472

Окончание таблицы 1.6.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						1.18103853	10.766282518	95.1442601
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 1.7 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период эксплуатации

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00001568	2	0.0000392	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.02078	2	0.0042	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00176	2	0.0004	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0000965	2	0.0005	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0000392	2	0.0000784	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.7.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. 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		0.00572	2	0.0143	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002847	2	0.0285	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово(II) оксид) (446)		0.02		0.0000889	2	0.0004	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02080333	2.26	0.052	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.012994	2.05	0.0866	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0877379	2.04	0.0175	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)) (322)	0.2			0.0373	2	0.1865	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0591	2	0.0985	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0001462	2	0.0015	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.002084	2	0.0004	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01144	2	0.1144	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.000768	2	0.0077	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			0.0248	2	0.0709	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.2	0.06		0.0000278	2	0.0001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01865	2	0.0155	Нет
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	2	1		0.0000731	2	0.00003655	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00688	2	0.0069	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	1			0.04503	2.04	0.045	Нет

Продолжение таблицы 1.7.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.03337	2	0.0667	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)	0.3	0.1		0.7292944	2	2.431	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом			0.5	0.0000438	2	0.0000876	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0024	2	0.060	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0001618	2	0.1618	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0697424	2.06	0.3487	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01087	2.13	0.0217	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.8 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период эксплуатации

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

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)	0.017233/0.0034466	0.017233/0.0034466	*/*	*/*	6001	100	100	Проектируемая ПС
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014/0.00056	0.0014/0.00056	*/*	*/*	6001	100	100	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0028/0.0014	0.0028/0.0014	*/*	*/*	6001	100	100	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003771/0.0018853	0.1097653/0.5488265	762/-46	-332/809	6001	100	100	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.012572/0.06286	0.012572/0.06286	*/*	*/*	6001	100	100	
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 1.8.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

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 :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0069034/0.0000069	-	630/-207		6007	100		Площадка СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0277771/0.0055554	-	630/-207		6012 0001	89.5 8.4		
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (	0.0160249/0.003205	-	663/-170		6006	100	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.0098297/0.000983	-	663/-170		6006	100		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1061095/0.0318328	-	663/-170		6001 6002	94.9 3.6		

*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

На территории подстанции предусмотрена открытая парковка на 8 м/мест.

В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, при въезде-выезде с территории автостоянки, в атмосферу будут выделяться: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться непосредственно в атмосферу. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Сведения о типах и количестве используемых материалов в период строительства приняты на основании исходных данных к рабочему проекту «Строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающая расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызыласкер» и одноцепную ВЛ 110кВ» в Келесском районе Туркестанской области» (приведены в приложении С).

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 178,5 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-С19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организовано, 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 (352,1 ч/год), экскаватора (1062,9 ч/год) и вручную (1121 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 32554,43 м³ (52087,09 тонн), экскаваторами – 39863,6 м³ (63781,8 тонн), вручную – 2549,3 м³ (4078,9 тонн). При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001).

Склады инертных материалов

При строительстве будут использоваться: песчано-гравийная смесь в количестве 150,38 м³ (1406,03 тонн), песок – 0,015 м³ (0,039 тонн), щебень – 1164,88 м³ (3145,18 тонн). Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения ПГС – 50 м², песка – 10 м²,

щебня – 100 м². Период хранения инертных материалов – 210 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источник выброса неорганизованный (ист. 6002).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: сухие смеси на основе цемента – 148,2 т, сухие смеси на основе гипса – 0,00022 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключая пыление. Выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганической гипсового вяжущего будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) – 12634 кг, Э-42А (УОНИ 13/45) – 236 кг, Э-50 (БСЦ-4а) – 4 кг, сварочной проволоки (Св-081Г2С) – 86,3 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фториды неорганические плохо растворимые. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 182,4 кг пропан-бутановой смеси. При газовой резке в атмосферу будут выделяться: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Источник выброса неорганизованный (ист. 6005).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующие ЛКМ: эмаль ХП-799 – 4,68 т/г, лак ХП-734 – 1,25 т/г, эмаль ПФ-115 – 0,1096 т/г, лак БТ-123 – 0,25 т/г, растворитель Р-4 – 0,732 т/г, эмаль ХВ-125 – 0,0044 т/г, краска ХВ-161 – 0,000014 т/г, эмаль ХВ-124 – 0,00003 т/г. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: ксилол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (ист. 6006).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 – 22,85 кг. Время «чистой» пайки – 20 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются оксид олова, свинец и

его неорганические соединения. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 15 т. Время работы – 100 часов. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будут задействованы: дрель (1277 ч), шлифовальная машина (437 ч), перфоратор (842,6 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (90 ч/год). Количество перерабатываемого материала – 0,018 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Газосварочные работы

Расход ацетилена в период СМР – 0,03 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будут выделяться окислы азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Автотранспортная техника

В период строительства 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. 6012)

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, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на периоды эксплуатации и строительства предоставлены в приложениях З и И соответственно.

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

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

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации не разрабатывались, общая концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, на границе ближайшей жилой зоны, не превысит допустимых норм.

На участке проектирования предусматривается размещение открытой парковки на 8 м/мест, в связи с чем, согласно таблице 1 приложения 2 к санитарным правилам /3/, для открытых стоянок (паркингов), до объектов застройки необходимо установить санитарный разрыв. Учитывая количество парковочных мест на парковке (8 м/мест), санитарный разрыв принят **10 метров.**

Возможность организации санитарного разрыва имеется.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период строительства, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду. Общая концентрация загрязняющих веществ в период строительства, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период строительства предусматривается пылеподавление (орошение пылящих поверхностей водой в целях снижения пыления).

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

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

Согласно данным заключения KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с пп. 8 п. 12 главы 2 Инструкции /2/, строительные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и

более, а также в соответствии в пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объеме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся в объектам **III категории** (представлен в приложении Ж).

Таким образом, определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ не производится.

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

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

Согласно данным заключения KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с пп. 8 п. 12 главы 2 Инструкции /2/, строительные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более, а также в соответствии в пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объеме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся в объектам **III категории** (представлен в приложении Ж).

В период эксплуатации основным источником выделения загрязняющих веществ будет являться парковка на 8 м/мест. Выбросы не декларируются, согласно п.6 Методики определения нормативов /10/, выбросы от передвижных источников не подлежат декларированию.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период СМР представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

Декларируемый год: 2026				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.00536	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.00696	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.000893	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.001785	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.00446	
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.000214	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.000214	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.00214	
	6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.692	1.988
		6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0259	0.528
6003	(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)		0.0112	0.03416
	6004	(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0000438	0.0000001352
		(0123) Железо (II, III)	0.003264	0.191617

Продолжение таблицы 1.9 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4
	оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002403	0.0220802
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001667	0.000283
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000271	0.000046
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001847	0.00314
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001042	0.000177
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000458	0.000779
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001944	0.0003304
	(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)	0.002456	0.00192
6005	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0000444	0.00003474
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001049	0.00082
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.0001332
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001667	0.001303
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0373	0.84406
6006	(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0591	2.57474202
	(0621) Метилбензол (349)	0.0001462	0.000000526
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002084	0.0000075
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01144	0.634645678
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000768	0.000002764
	(1240) Этилацетат (674)	0.0248	1.306911106
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (

Окончание таблицы 1.9 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Туркестанская область, ПС Дамона 110/35 кВ

1	2	3	4
	470)		
	(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.0000731	0.000000263
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.00688	0.03026
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.02677	0.491070822
6007	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000889	0.0000064
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001618	0.00001165
6008	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0417	0.015
6009	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.08333
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.01888
6010	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000139	0.0000045
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000278	0.000009
6011	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001467	0.00000528
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002383	0.000000858
Всего:		0.99562253	8.793792518

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации и строительно-монтажных работ не предусматривается.

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

В связи с вышесказанным, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства не разрабатывается.

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

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период эксплуатации проектируемого объекта общая концентрация загрязняющих веществ – не превышает нормы ПКД – 1 (максимальная приземная концентрация на границе санитарного разрыва (10 метров) составит - 0.1097653 ПДК (0337_Углерод оксид), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

В период проведения строительных работ общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит - 0.1127573 ПДК (2908_Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

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

1.9 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.

Случаи особо неблагоприятных метеорологических условий в с. Жуантобе не прогнозируются.

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

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение в период эксплуатации объекта предусматривается использовать на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Потребность в питьевой и производственной воде в период эксплуатации будет обеспечиваться привозной водой в автоцистернах. Для обеспечения требуемых расходов и напоров на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрены емкости и насосная станция с резервуарами. Предусмотрена установка двух емкостей объемом по 3 м³ каждая.

Производственное водоснабжение предусмотрено для мойки панелей. Для хранения производственной воды предусматривается резервуар объемом 20 м³.

Водоотведение в период эксплуатации планируется осуществлять посредством отведения в выгреб. Для хранения бытовых стоков предусматривается выгреб объемом 8 м³. Отвод и прием стоков осуществляется по самотечной сети в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз стоков. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

В таблице 2.1. представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

Таблица 2.1 - Расчетные расходы водопотребления и водоотведения

N п/г	Наименование потребителя	Водопровод хозяйственно-питьевой				Канализация бытовая			Безвозвратно в продук, м3/сут	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	напор, м	м3/сут	м3/час	л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ЦПУ Итого, в том числе:	2,55	1,55	1,12		2,55	1,55	1,12		
	- холодная вода	1,36	0,82	0,56						
	- горячая вода	1,19	0,73	0,56						
	а) рабочие (8 р/см; 13 р/сут)	0,39	0,39	0,36		0,39	0,39	0,36		
	- холодная вода	0,20	0,20	0,18						
	- горячая вода	0,19	0,19	0,18						

Окончание таблицы 2.1. – Расчетные расходы водопотребления и водоотведения

	б) охрана (1 р/см; 2 р/сут)	0,16	0,16	0,20		0,16	0,16	0,2 0		
	- холодная вода	0,08	0,08	0,10						
	- горячая вода	0,08	0,08	0,10						
	б) душ (2 д/см; 4 д/сут)	2,00	1,00	0,56		2,00	1,00	0,5 6		
	- холодная вода	1,08	0,54	0,28						
	- горячая вода	0,92	0,46	0,28						
Баланс водопотребления и водоотведения: 2,55=2,55										

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Водоснабжение на период СМР планируется осуществлять за счет привозной воды из ближайших сетей. Потребность в питьевой воде в период строительства будет обеспечиваться привозной питьевой водой в емкостях, а также бутилированной водой. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

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

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

В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые, питьевые и технические нужды.

Количество работников при СМР - 34 человека, продолжительность строительства - 7 месяцев (154 дня).

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /6/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды рабочих, которые отражены в таблице 2.1.

Расход воды рассчитывается по формуле:

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

где

N – количество рабочих;

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

$$Q_{гор} = 34 \times 11 / 1000 = 0,44 \text{ м}^3 / \text{сут};$$

$$Q_{хол} = 34 \times 14 / 1000 = 0,56 \text{ м}^3 / \text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,374 м³ /сут, 57,596 м³ /год.

Водопотребление холодное – 0,476 м³ /сут, 73,304 м³ /год.

Водоотведение: 0,85 м³ /сут, 130,9 м³ /год.

Также в период строительства будет применяться техническая вода (привозная из ближайших централизованных сетей по согласованию с эксплуатирующей организацией) в количестве 327,2 м³ на различные технические нужды (пылеподавление, и т.д.). Водопотребление безвозвратное.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение в период эксплуатации объекта предусматривается использовать на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Потребность в питьевой и производственной воде в период эксплуатации будет обеспечиваться привозной водой в автоцистернах. Для обеспечения требуемых расходов и напоров на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрены емкости и насосная станция с резервуарами. Предусмотрена установка двух емкостей объемом по 3 м³ каждая.

Производственное водоснабжение предусмотрено для мойки панелей. Для хранения производственной воды предусматривается резервуар объемом 20 м³.

Водоснабжение на период СМР планируется осуществлять за счет привозной воды из ближайших сетей. Потребность в питьевой воде в период строительства будет обеспечиваться привозной питьевой водой в емкостях, а также бутилированной водой. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

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

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

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на периоды эксплуатации и строительства представлены в таблицах 2.2, 2,3 соответственно.

Таблица 2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации.

Потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/пер. стр.						Водоотведение, м3/сут / м3/пер.стр.					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		Всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз.-бытовые нужды	2,55/ 930,75	-	-	-	-	2,55/ 930,75	-	2,55/ 930,75	-	-	2,55/ 930,75	-
Производственные нужды	17,24/ 6292,6	17,24/ 6292,6	-	-	-	-	17,24/ 6292,6	-	-	-	-	-
ВСЕГО	19,79/ 7223,35	17,24/ 6292,6	0	0	0	2,55/ 930,75	17,24/ 6292,6	2,55/ 930,75	0	0	2,55/ 930,75	0

Таблица 2.3 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства.

Потребители	Всего	Водопотребление, м3/сут / м3/пер. стр.					Водоотведение, м3/сут / м3/пер.стр.						
		На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	Всего							
		Всего	в том числе питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хоз.-бытовые нужды	0,85/ 130,9	-	-	-	-	0,85/ 130,9	-	0,85/ 130,9	-	-	-	0,85/ 130,9	-
Технические нужды	1,98/ 327,2	1,98/ 327,2	-	-	-	-	1,98/ 327,2	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО	2,83/ 458,1	1,98/ 327,2	0	0	0	0,85/ 130,9	1,98/ 327,2	0,85/ 130,9	0	0	0,85/ 130,9	0	

2.4 Поверхностные воды

Ближайший водный объект р. Араншы расположен на расстоянии более 1,5 км юго-восточном направлении.

Водоохранные зоны и полосы для р. Араншы компетентными органами не устанавливались. Руководствуясь правилами установления водоохранных зон и полос /18/, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446, минимальная ширина водоохранной полосы составляет 35 м, водоохранной зоны – 500 м.

Река Келес расположена на расстоянии 1900 метров в юго-восточном направлении от участка намечаемой деятельности. Согласно сведениям РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (письмо №ЗТ-2025-04002743 от 26.11.2025 г.), водоохранные зоны и полосы реки Келес в районе размещения объекта намечаемой деятельности установлены Постановлением акимата Южно-Казахстанской области от 24 июля 2017 года № 200 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов, режима и особых условий их хозяйственного использования» /22/. В соответствии с указанным постановлением водоохранная зона реки Келес – 500 м, а полоса - 100 м.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается вне границ водоохранных зон и полосы р. Келес и р. Араншы.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено, так как в периоды эксплуатации водопотребление не предусматривается, на период 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

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

Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено.

Организация экологического мониторинга подземных вод не требуется.

На период эксплуатации в качестве водоохранных мероприятий предусмотрено следующее:

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

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

Для обеспечения аварийной утечки масла из силового трансформатора в маслоприемник предусматривается использовать канализацию аварийных маслостоков. Отвод и прием стоков по самотечной сети будет осуществляться в маслоприемник, объемом 50 м³, рассчитанный на приём полного объёма масла трансформатора, воды, требуемой для тушения трансформатора, а также накопленных в маслосборнике дождевых стоков. Периодическое опорожнение маслосборника от накопленных дождевых и талых вод производится ассенизаторской машиной. В случае аварийного сброса масла - специализированным транспортом.

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

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

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, 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. 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.

Согласно данным заключения KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на

окружающую среду отсутствует. В соответствии с пп. 8 п. 12 главы 2 Инструкции /2/, строительные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более, а также в соответствии в пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объеме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся в объектам **III категории** (представлен в приложении Ж).

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.

Согласно данным заключения KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с пп. 8 п. 12 главы 2 Инструкции /2/, строительные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более, а также в соответствии в пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объеме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся в объектам **III категории** (представлен в приложении Ж).

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, 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

Келесский район Туркестанской области в целом не относится к районам с высокой концентрацией разведанных и активно разрабатываемых месторождений полезных ископаемых. В зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют крупные месторождения рудных полезных ископаемых, углеводородов или редких металлов. Геологическое строение территории представлено преимущественно осадочными породами, характерными для равнинных и предгорных районов юга Казахстана.

На территории района и вблизи зоны воздействия могут встречаться местные общераспространённые полезные ископаемые, такие как песок, глина, суглинки и гравийно-песчаные смеси, которые традиционно используются в строительстве и дорожных работах. Однако в границах проектируемого объекта и непосредственно прилегающих участках лицензированная добыча минерально-сырьевых ресурсов не ведётся, а действующие карьеры отсутствуют либо расположены на значительном удалении.

Реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятия или использования минерально-сырьевых ресурсов недр и не оказывает влияния на существующую минерально-сырьевую базу района. В связи с этим воздействие объекта на состояние минеральных и сырьевых ресурсов Келесского района Туркестанской области оценивается как отсутствующее либо минимальное и не приводящее к изменению природно-ресурсного потенциала территории.

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении находится в Келесском районе Туркестанской области.

Согласно письма ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Туркестанской области» №KZ03VNW00009353 от 17.11.2025 г (приложение П) в пределах предоставленных географических координат отсутствуют ресурсы полезных ископаемых или их запасы.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

В период эксплуатации проектируемых объектов потребность в минеральных ресурсах отсутствует.

При строительстве будут использоваться: песчано-гравийная смесь в количестве 150,38 м³ (1406,03 тонн), песок – 0,015 м³ (0,039 тонн), щебень – 1164,88 м³ (3145,18 тонн), которые будут приобретены у сторонних организаций на договорной основе.

В период проведения строительно-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 три вида отходов производства и потребления, из них один опасный и два неопасных.

Объем образования отходов составит – 9,7188 т/год, в том числе опасных – 0,9438 т/год, неопасных – 8,775 т/год.

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в непромышленной сфере, в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания сотрудников проектируемого объекта. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 (далее – Классификатор отходов) /19/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

Для сбора бытовых отходов на прилегающей территории предусмотрены металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

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

Согласно приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, количество бытовых отходов 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³ (0,075 т/год).

Количество сотрудников – 13 человек.

Объем отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 13 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$g = 0,075 \text{ т/год} /8/.$$

$$G = 13 \times 0,075 = 0,975 \text{ т/год.}$$

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 – 28,6 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:

$$M = \frac{28,6 \times 0,3}{100} + \frac{28,6 \times 3}{100} = 0,9438 \text{ т/год.}$$

Отходы уборки улицы

В процессе уборки территории, имеющей твердое покрытие, будут образовываться отходы уборки улицы. Согласно Классификатору отходов /14/, отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные). Для временного складирования отходов уборки территории, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов 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/).

Площадь покрытий дорожной одежды на проездах и площадках с покрытием из бетона.

Количество отходов уборки улиц определяется по формуле:

$$M = N \cdot q / 1000, \text{ т/год}$$

где N – площадь смета, м² ;

q – норма расхода с 1 м² убираемой площади, q = 5 кг/год /8/;

Количество смета составит:

$$M = (1560 \cdot 5 / 1000) = 7,8 \text{ т/год.}$$

2) Отходы на период строительства

В период СМР по объекту намечаемой деятельности будут образовываться 8 видов отходов, из них два опасных и шесть неопасных вида, в том числе:

- Смешанные коммунальные отходы – 1,4875 т/год;
- Отходы сварки – 0,193 т/год;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – 0,7028 т/год;
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) – 0,03 т/год;
- Кабели – 1,5 т/год;
- Металлолом – 6 т/год;
- Дерево – 1 т/год;
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики – 3 т/год.

Объем их образования составит – 14,301 т/год, в том числе опасных – 0,7328 т/год, неопасных – 13,568 т/год.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания 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).

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

Для временного складирования отходов на месте их образования 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/).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /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.

Продолжительность строительства составит 7 месяцев. Количество работников на период строительно-монтажных работ – 34 человека.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период СМР составит:

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

где: N – количество сотрудников, $N = 34$ чел;

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

n – количество месяцев, $n = 7$ мес.

$$G = 34 \times 0,00625 \times 7 = 1,4875 \text{ тонн/ период строительства.}$$

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан 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 составит /7/:

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

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

$$N = 12,874 \times 0,015 = 0,193 \text{ т/период строительства.}$$

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества образуются в процессе проведения малярных работ в период СМР. 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: 08 01 11* (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 /7/:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{к}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той

таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 7,026044 т), будут расфасованы в 703 банки по 10 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 703 + 7,026044 \times 0,05) = 0,7028 \text{ т/период строительства.}$$

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. Исходный материал – ткань обтирочная. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 15 02 02* (опасные).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /7/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

$M_0 = 0,02$ т/период строительства – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,02 = 0,0024 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,02 = 0,003 \text{ т;}$$

$$N = 0,02 + 0,0024 + 0,003 = 0,03 \text{ т/период строительства.}$$

Кабели образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 17 04 11 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери кабеля составляют 2,5%. Отсюда:

$$N = 60,0 \times 2,5 / 100 = 1,5 \text{ т/период СМР.}$$

Отходы металлолома будут образовываться в процессе проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: № 17 04 05 (неопасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) осуществляется в металлических контейнерах, на площадке проведения работ объектов намечаемой деятельности. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев, отходы передаются на договорной основе специализированным организациям.

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери металлов составляют 1%. Отсюда:

$$N = 600 \times 1 / 100 = 6 \text{ т/год.}$$

Древесные отходы образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики 59 Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 17 02 01 (неопасные). Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери древесины составляют 4%. Отсюда:

$$N = 25 \times 4 / 100 = 1 \text{ т/период СМР.}$$

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 17 01 07 (неопасные). Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери бетона составляют 1,5%. Отсюда:

$$N = 200 \times 1,5 / 100 = 3 \text{ т/период СМР.}$$

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 ёмкостях) и своевременно передаваться специализированным организациям.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образующихся в периоды эксплуатации и строительства смешанных коммунальных отходов предусматриваются металлические контейнеры 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°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020). 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.

Временное хранение отходов трансформаторного масла на период эксплуатации (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) осуществляется в закрытых металлических емкостях, установленные на специально отведенной площадке.

Временное хранение отходов уборки улиц, сварки, отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная), кабелей, металлолома, дерева, смесей бетона, кирпича, черепицы и керамики в периоды эксплуатации и 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.

Так же на период эксплуатации и строительства предусмотрены следующие мероприятия:

1. Перед началом проведения производственной деятельности необходимо обустроить площадки (территории) временного хранения (накопления) отходов, произвести установку контейнеров, обеспечивающих раздельный сбор и временное хранение отходов производства и потребления;
2. Осуществлять регулярную уборку территории участка проведения работ;
3. Заключить договоры на вывоз отходов специализированными организациями;
4. Своевременно (по мере накопления) передавать образовавшиеся отходы специализированным организациям на договорной основе;
5. Производить постоянный визуальный контроль за надлежащим состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов;
6. В обязательном порядке производить паспортизацию отходов производства и потребления, образуемых в процессе осуществления производственной деятельности;
7. Производить учет образования отходов производства и потребления;
8. Исключение захоронение отходов.

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

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

Согласно данным заключения KZ26VWF00496427 от 14.01.2026 года, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с пп. 8 п. 12 главы 2 Инструкции /2/, строительные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более, а также в соответствии с пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объеме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся в объектам **III категории** (представлен в приложении Ж).

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

Таблица 4.1 - Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Период эксплуатации (с 2026 г)			
Отработанное трансформаторное масло	0,9438	0,9438	С 2026
Итого:	0,9438	0,9438	
Период строительства (2026 г)			
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,7028	0,7028	2026
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,03	0,03	2026
Итого:	0,7328	0,7328	

Таблица 4.2 - Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Период эксплуатации (с 2026 г)			
Смешанные коммунальные отходы	0,975	0,975	С 2026
Отходы уборки улицы	7,8	7,8	
Итого:	8,775	8,775	
Период строительства (2026 г)			
Смешанные коммунальные отходы	1,4875	1,4875	2026
Отходы сварки	0,193	0,193	
Кабели	1,5	1,5	
Металлолом	6	6	
Дерево	1	1	
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	3	3	
Итого:	13,1805	13,1805	

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. Согласно протокола радиометрического контроля №165РАД и протокола дозиметрического контроля №165ГАМ от 25.12.2025 года превышения допустимых норм не установлено (протоколы представлены в приложении Л).

Эксплуатация установок и оборудования будет проводиться с соблюдением технологических регламентов.

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

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

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

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

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

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

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 $f < 1000$ 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.

В период эксплуатации проектируемых объектов шумового воздействия не ожидается.

Источником шумового воздействия на период проведения работ будут являться автотранспортная техника, используемая при проведении работ.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке строительно-монтажных работ. Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего строительные материалы к месту строительно-монтажных работ. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

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

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

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума в период строительно-монтажных работ составляет 20 дБА.

Расчет уровня шума на период строительно-монтажных работ предоставлен в приложении К.

Анализируя результаты расчета, следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума от строительных работ на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

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

Информация приводится по данным РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по городу Шымкент и Туркестанской области за 1 полугодие 2025 года /21/).

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,6-4,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

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

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В административном отношении участок проектируемой подстанции находится в Туркестанской области Келесском районе на землях поселка Жуантобе.

Площадь подстанции в пределах ограждения составляет – 5700 м².

Кадастровый номер участка 19:326:034:198. Адрес земельного участка: обл. Туркестанская, р-н Келесский, с.о. Актобинский, с. Жанадауир (уч. кварт. 034, уч. 198) Площадь составляет 2064000 м² (акт на земельный участок представлен в приложении М).

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Вид права: временное возмездное долгосрочное землепользование. Целевое назначение: для строительства и эксплуатации объекта по производству электроэнергии из возобновляемых источников энергии (солнечной электростанции).

Основные показатели по генплану представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	% от общей площади
1	Площадь участка ПС в границах проектирования	м ²	5700	100,0
2	Площадь застройки	м ²	364	6,39
3	Площадь покрытий	м ²	5336	93,61

Согласно письма РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Келесского района» № 23-38-20-02 -6/612-И от 02.12.2025 г (приложение О) в пределах указанных координат отсутствуют скотомогильники, в том числе захоронения сибирской язвы.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно инженерно-геологическому отчету ТОО «Build Master Group» выполненному в 2025 году на исследуемой площадке пределах сжимаемой толщи выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

ИГЭ-1а - слой ПРС, вскрытой мощностью 0,20м;

ИГЭ-1 - слой супесь вскрытой мощностью 7,80м;

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Ниже приводится описание физико-механических свойств по выделенным инженерно-геологическим элементам.

ИГЭ-1а Почвенно-растительный слой. При строительстве будет снят, поэтому на данном этапе не исследовался. Мощность почвенно-растительного слоя небольшая и составляет порядка 20 см.

Первый инженерно-геологический элемент представлен супесью, желтовато-коричневый, твердой консистенции, с тонкими прослоями и линзами песка пылеватого.

В геологическом строении исследуемой территории на изучаемую глубину (8,0 м) принимают участие четвертичные отложения аллювиального генезиса.

Четвертичные отложения вскрываются на всем участке работ. В зависимости от геоморфологических условий выделяется один генетический тип. Аллювиальные отложения выделяются в пределах аллювиальной равнины р.Сырдарья;

Аллювиальные отложения в пределах надпойменных террас р.Сырдарья на участке представлены дисперсными глинистыми грунтами супесями, показатель текучести грунтов.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При строительстве ВЛ 110 кВ проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы объемом – 410 м³. Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключающем пыление.

По окончании работ снятый ПРС будет использован для рекультивации нарушенных земель.

Также проектом предусмотрено дискование с посевом многолетних трав – на выгоне, вспашка с боронованием – на пахотных землях.

На участке размещения подстанции предусматривается устройство газонного покрытия площадью 1152 м².

Временное складирование отходов на периоды эксплуатации и строительства предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

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

При строительстве ВЛ 110 кВ проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы объемом – 410 м³. Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического

кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключаящем пыление.

По окончании работ снятый ПРС будет использован для рекультивации нарушенных земель.

Проектом предусмотрено дискование с посевом многолетних трав – на выгоне, вспашка с боронованием – на пахотных землях.

На участке размещения подстанции предусматривается устройство газонного покрытия площадью 1152 м².

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

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

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

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия намечаемого объекта в Келесском районе Туркестанской области сформировано в условиях засушливого климата и значительной антропогенной нагрузки. Территория характеризуется преобладанием полупустынной и сухостепной растительности, представленной ксерофитными и солеустойчивыми видами. Основу растительного покрова составляют полынь, солянки, эфемеры и эфемероиды, а также разреженные злаковые сообщества. Значительная часть земель используется в сельскохозяйственных целях, что привело к трансформации естественной растительности и снижению ее видового разнообразия.

В границах зоны воздействия объекта отсутствуют участки с редкими, эндемичными или охраняемыми видами растений, занесенными в Красную книгу Республики Казахстан. Растительный покров носит преимущественно фрагментарный характер и представлен вторичными сообществами, сформированными в результате выпаса скота и хозяйственного освоения территории. Реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятия ценных растительных сообществ и не окажет существенного влияния на общее состояние растительного покрова Келесского района.

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

Согласно информации ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» № 29/2970 от 12.12.2025 года (приложение Р) участок намечаемой деятельности не относится к местам обитания или миграционным путям редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Размещение объекта намечаемой деятельности предусмотрено вне земель государственного лесного фонда и земель особо охраняемой природной

территории. Данная информация подтверждена ответом ГУ "Аппарат акима Келесского района" №ЗТ-2025-04197644 от 15.12.2025 года (приложение Р).

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

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается.

При строительстве ВЛ 110 кВ проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы объемом – 410 м³. Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключая пыление.

По окончании работ снятый ПРС будет использован для рекультивации нарушенных земель.

Проектом предусмотрено дискование с посевом многолетних трав – на выгоне, вспашка с боронованием – на пахотных землях.

На участке размещения подстанции предусматривается устройство газонного покрытия площадью 1152 м².

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

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.

При строительстве ВЛ 110 кВ проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы объемом – 410 м³. Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключая пыление.

По окончании работ снятый ПРС будет использован для рекультивации нарушенных земель.

Проектом предусмотрено дискование с посевом многолетних трав – на выгоне, вспашка с боронованием – на пахотных землях.

На участке размещения подстанции предусматривается устройство газонного покрытия площадью 1152 м².

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:

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

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

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

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается.

При строительстве ВЛ 110 кВ проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы объемом – 410 м³. Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключая пыление.

По окончании работ снятый ПРС будет использован для рекультивации нарушенных земель.

Проектом предусмотрено дискование с посевом многолетних трав – на выгоне, вспашка с боронованием – на пахотных землях.

На участке размещения подстанции предусматривается устройство газонного покрытия площадью 1152 м².

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

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

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

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

- запрещено осуществлять снос и пересадку зеленых насаждений без согласования с уполномоченным органом;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Исходное состояние наземной фауны в зоне воздействия намечаемого объекта в Келесском районе Туркестанской области сформировано в условиях аридного климата и высокой степени хозяйственного освоения территории. Животный мир представлен видами, характерными для полупустынных и сухостепных ландшафтов. Наиболее распространены мелкие млекопитающие (песчанки, тушканчики, полёвки), а также пресмыкающиеся и насекомые. Из более крупных животных встречаются лисица, заяц-русак, отдельные виды ежей. Орнитофауна представлена обычными видами открытых пространств и агроландшафтов, такими как жаворонки, воробьинообразные, голуби и хищные птицы, использующие территорию преимущественно для кормления и миграционных остановок.

Водная фауна в пределах зоны воздействия развита слабо в связи с ограниченным количеством постоянных водных объектов. Основные элементы водной фауны приурочены к сезонным водотокам, ирригационным каналам и временным водоёмам. Здесь могут встречаться отдельные виды рыб, амфибий и водных беспозвоночных, адаптированные к переменному гидрологическому режиму. В границах проектируемого объекта отсутствуют водные экосистемы, имеющие высокую природоохранную ценность, а также места обитания редких и охраняемых видов животных. В целом исходное состояние водной и наземной фауны характеризуется как удовлетворительное и устойчивое к умеренному антропогенному воздействию.

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

Согласно информации ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» № 29/2970 от 12.12.2025 года (приложение Р) участок намечаемой деятельности не относится к местам обитания или миграционным путям редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Размещение объекта намечаемой деятельности предусмотрено вне земель государственного лесного фонда и земель особо охраняемой природной территории, редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений, в непосредственной близости к территории проектируемого объекта нет. Данная информация подтверждена ответом ГУ «Аппарат акима Келесского района» №ЗТ-2025-04197644 от 15.12.2025 года (приложение Р) .

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

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

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом предусматривается строительство в черте населенного пункта, в зоне существующей застройки.

Во избежание гибели птиц на всех опорах ВЛ 110 кВ предусмотрена установка птицевозащитных устройств антиприсадочного типа ПЗУ-S комплектной поставки.

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 биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

В связи с отсутствием воздействия на животный мир объектом строительства, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия объекта строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

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

Туркестанская область — один из древнейших и самобытных регионов Казахстана, отличающийся разнообразием природных условий и ландшафтов. Область расположена на юге страны и граничит с Узбекистаном. На севере и северо-востоке простираются отроги Каратау и Западного Тянь-Шаня, на юге и юго-западе — обширные равнинные и пустынные территории.

Значительную часть области занимают равнины и предгорья, переходящие в пустыни Кызылкум и Мойынкум. В восточной и юго-восточной частях расположены горные системы Каратау, Угам, Каржантау и Таласский Алатау. Высота гор варьируется от 500–800 м до 3000–4000 м в наиболее высоких участках Западного Тянь-Шаня.

Климат Туркестанской области резко континентальный и засушливый, с жарким летом и мягкой зимой. Количество осадков невелико, особенно на равнинных территориях, что обуславливает развитие полупустынных и пустынных ландшафтов. В горных районах климат более влажный, что способствует формированию горно-луговых и лесных экосистем.

Растительный покров области разнообразен: на равнинах преобладают полынно-солянковые и эфемеровые пустынные сообщества, в предгорьях — степные и кустарниковые формации. В горах встречаются арчовые леса, альпийские и субальпийские луга. Животный мир представлен многочисленными видами млекопитающих, птиц и пресмыкающихся, характерных для пустынных и горных зон.

Гидрографическая сеть области развита неравномерно. Крупнейшими реками являются Сырдарья, Арыс, Келес и Бадам. Важную роль играют водохранилища и оросительные системы, обеспечивающие сельское хозяйство региона.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах Туркестанской 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 строительно-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

Краткие итоги социально-экономического развития Туркестанской области по состоянию на 1 ноября 2025г.

Численность и миграция населения

Численность населения Туркестанской области на 1 ноября 2025г. составила 2147,9 тыс. человек, в том числе 544,7 тыс. человек (25,3%) – городских, 1603,2 тыс. человек (74,7%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-октябре 2025г. составил 31436 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 36628 человек).

За январь-октябрь 2025г. число родившихся составило 39823 человека (на 11,6% меньше, чем в январе-октябре 2024г.), число умерших составило 8387 человека (на 0,2% меньше, чем в январе-октябре 2024г.). Сальдо миграции отрицательное и составило – 37529 человек (в январе-октябре 2024г. – 24338 человек отрицательное), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо – 324 человека (384 человека), во внутренней миграции отрицательное сальдо – 37853 человека (24722 человека).

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 39,9 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 декабря 2025г. составила 36189 человек, или 4,2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025г. составила 288 690 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 8,3%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 97%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2025г. составили 134620 тенге, что на 4% выше, чем во II квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период снизились на 6,4%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-ноябре 2025г. составил 1400331,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 12,5% больше, чем в январе-ноябре 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 13,9%, в обрабатывающей промышленности - на 10,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 10%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 5,8%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-ноябре 2025 года составил 1149338,2 млн. тенге, или 101,2% к январю-ноябрю 2024 года.

Объем грузооборота в январе-ноябре 2025г. составил 27197,2 млн. ткм, или 126,3% к январю-ноябрю 2024г.

Объем пассажирооборота составил 1477,1 млн. пкм, или 118,9% к январю-ноябрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 493162,1 млн. тенге, или 127,8% к январю-ноябрю 2024 года.

В январе-ноябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 5,5% и составила 1 092,4 тыс. кв. м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-ноябре 2025г. составил 1405641,6 млн. тенге, или 123% к январю-ноябрю 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 декабря 2025г. составило 19697 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,9%, в том числе 106 единиц с численностью работников свыше 250 человек. Количество действующих юридических лиц составило 18298 единиц, среди которых 17622 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 15812 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 7,2%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 2056328,7 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024г. реальный ВРП увеличился на 9,5%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 34,7%, услуг – 60,6%.

Индекс потребительских цен в ноябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 111,5%.

Цены на продовольственные товары выросли на 12,2%, на непродовольственные товары – на 11,7%, платные услуги для населения – на 10,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в ноябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. увеличились на 2,4%.

Объем розничной торговли в январе-ноябре 2025г. составил 426253 млн. тенге, или на 16,2% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-ноябре 2025г. составил 357398,9 млн. тенге, или 202,7% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-октябре 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1198,2 млн. долларов США и по

сравнению с январем-октябрем 2024г. увеличилась на 5,7%, в том числе экспорт – 914,5 млн. долларов США (на 2,6% меньше), импорт – 283,7 млн. долларов США (на 45,8% больше).

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

На период эксплуатации и строительства будут созданы дополнительные рабочие места (13 – на период эксплуатации, 34 – период строительства) 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

Согласно информации Государственного учреждения «Отдел земельных отношений Келесского района» №ЗТ-2025-03979069 от 12.11.2025 года (приложение Н), на земельном участке отсутствуют сведения об объектах, представляющих историко-археологическую ценность.

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 приведёт к осязательному загрязнению и изменению их свойств;

- ✓ существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет.

Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации зданий, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающая расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызыласкер» и одноцепную ВЛ 110кВ» в Келесском районе Туркестанской области», не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 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.
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» (с изменениями от 12.12.2025 г).
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/turkestan/>
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. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 «Об утверждении Правил установления водоохраных зон и полос»
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 по городу Шымкент и Туркестанской области за 1 полугодие 2025 года.
22. Постановление акимата Южно-Казахстанской области от 24 июля 2017 года № 200 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов, режима и особых условий их хозяйственного использования»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1



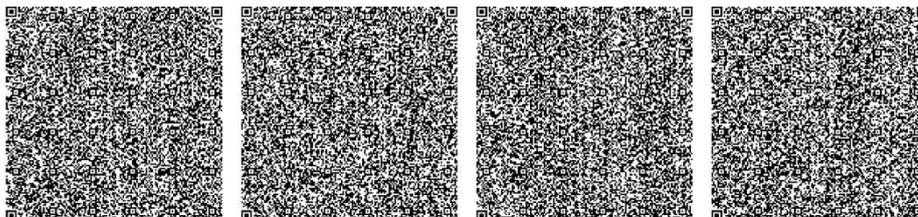
120010



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>01460P</u>
Город	<u>г.Астана</u>



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



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

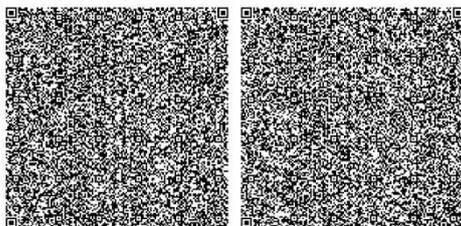
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

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

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

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



12001025



Страница 2 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

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

Дата выдачи приложения к
лицензии

16.03.2012

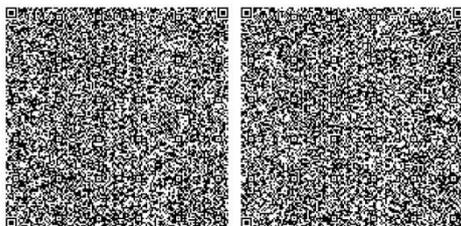
Номер приложения к
лицензии

001

01460P

Город

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қазіргардағы 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

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

06.02.2026

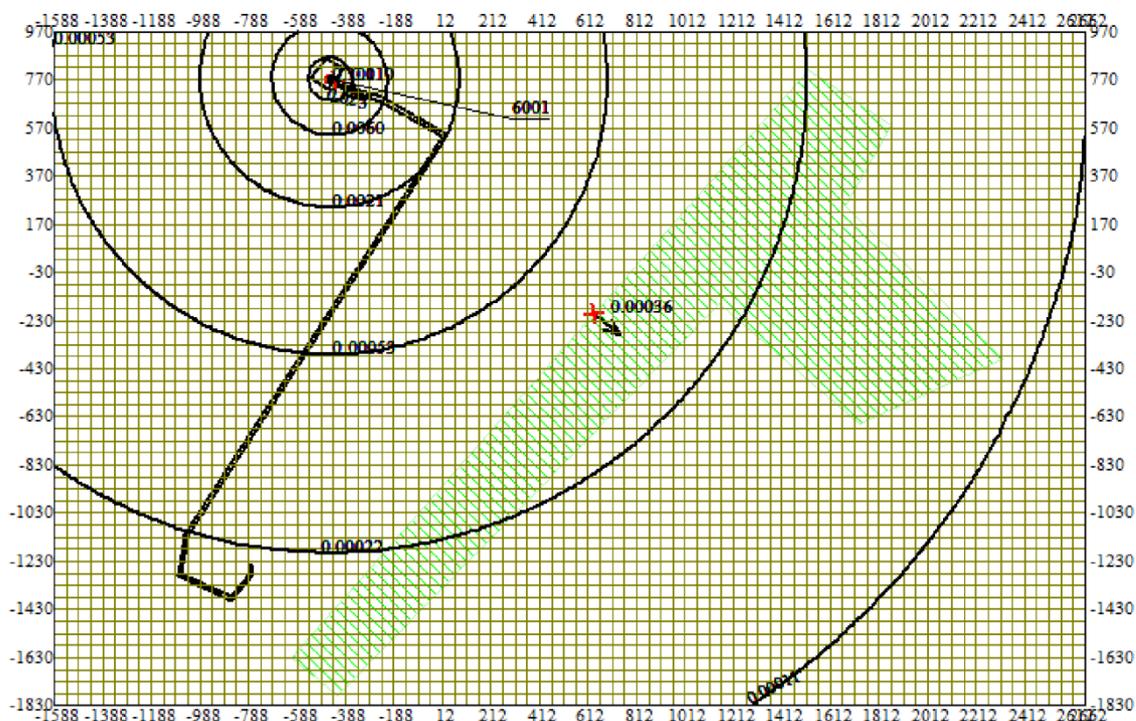
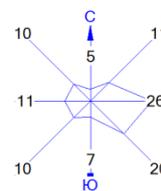
1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Келесский район, Бирликский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Дамона\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающая расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызыласкер» и одноцепную ВЛ 110кВ в Келесском районе Туркестанской области**
- 5.
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**
- 7.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Келесский район, Бирликский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации

Город : 031 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

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

0 239 717м.



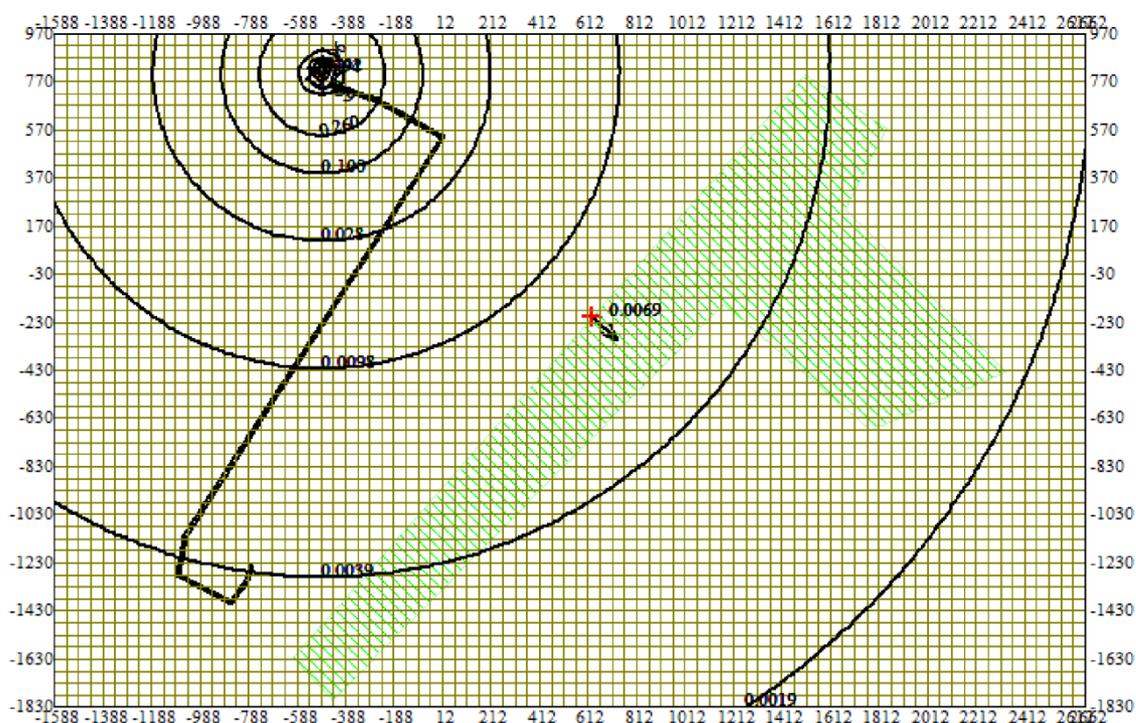
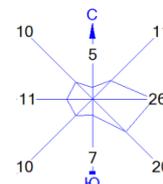
Масштаб 1:23900

Макс концентрация 0.1073057 ПДК достигается в точке $x = -438$ $y = 770$
 При опасном направлении 278° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период СМР

Город : 031 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

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

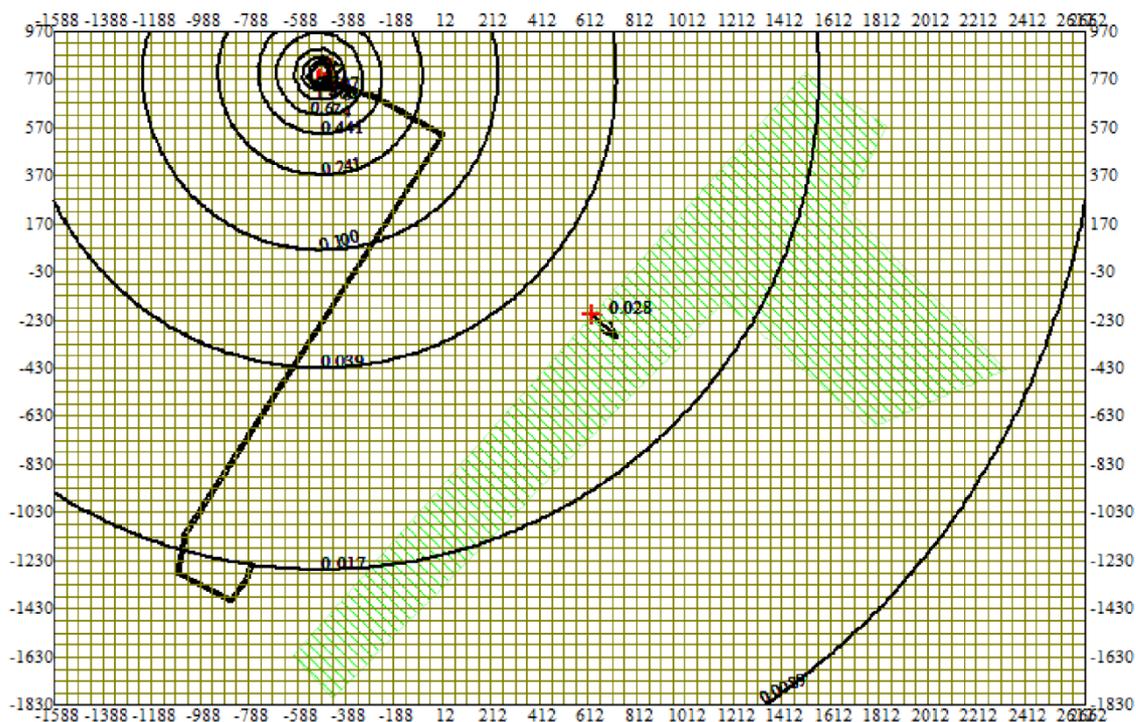
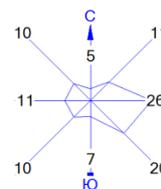
0 239 717м.



Масштаб 1:23900

Макс концентрация 9.3732843 ПДК достигается в точке $x = -488$ $y = 820$
 При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

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

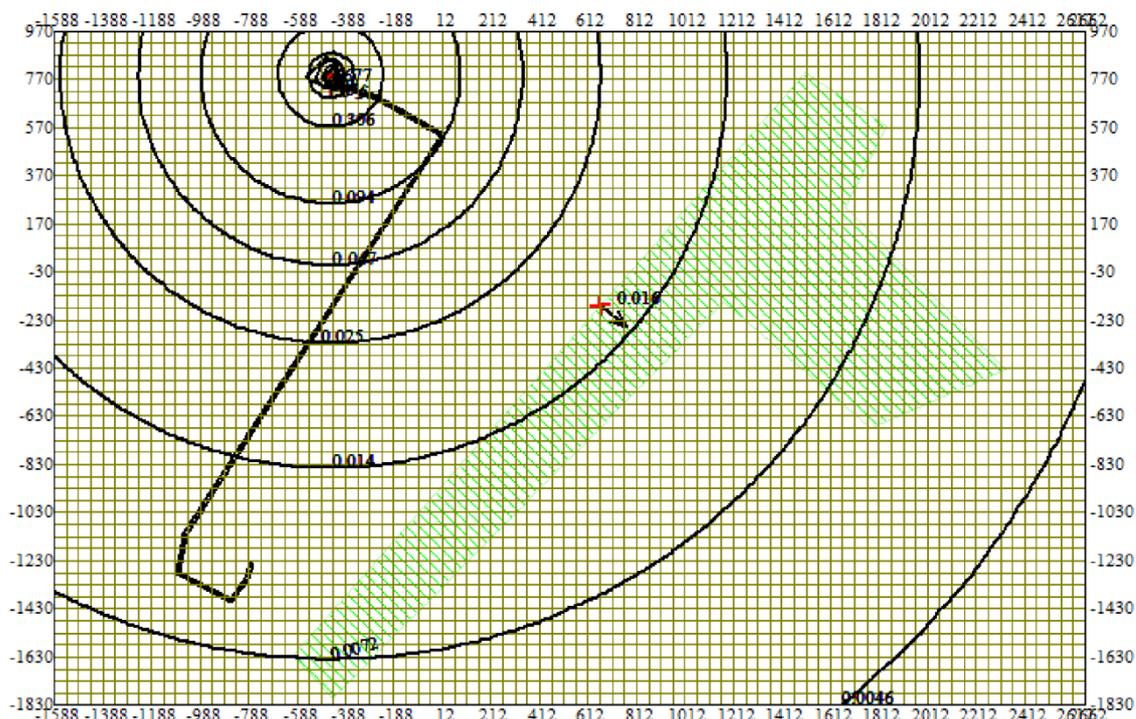
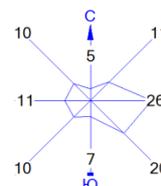
0 239 717м.



Масштаб 1:23900

Макс концентрация 8.8300037 ПДК достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров))
 (322)



Условные обозначения:

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

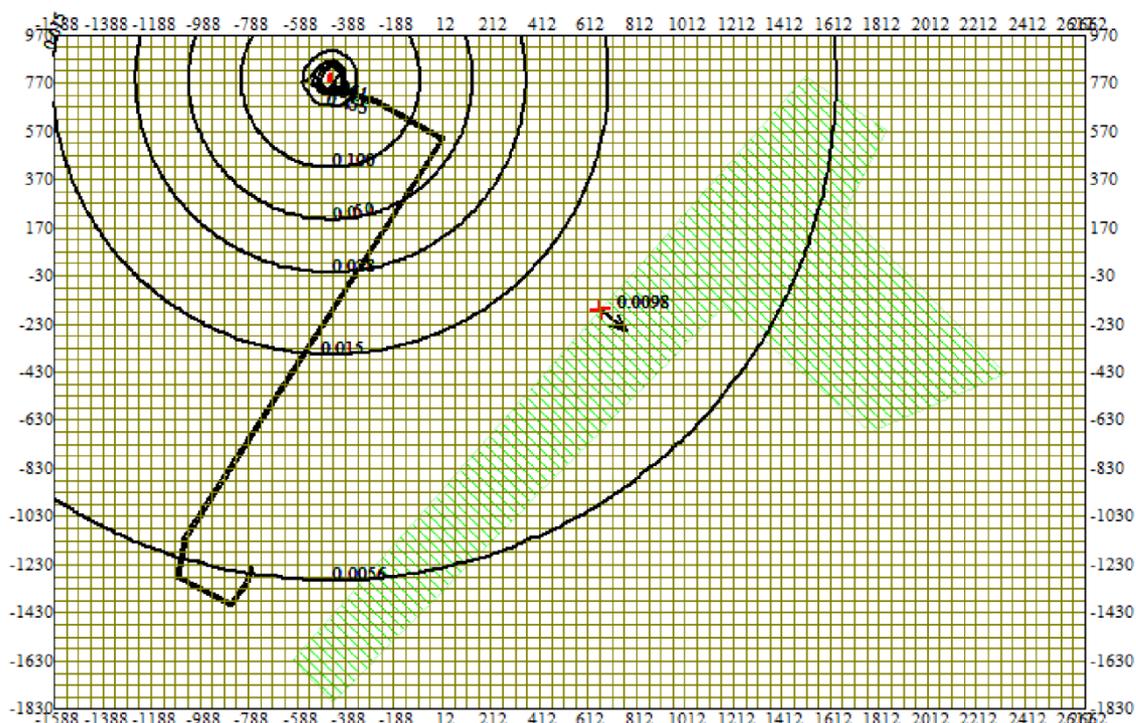
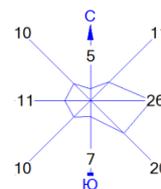
0 239 717м.



Масштаб 1:23900

Макс концентрация 5.4313545 ПДК достигается в точке $x = -438$ $y = 770$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57
 Расчет на существующее положение.

Город : 031 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

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

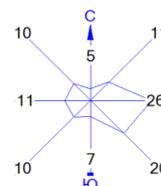
0 239 717м.



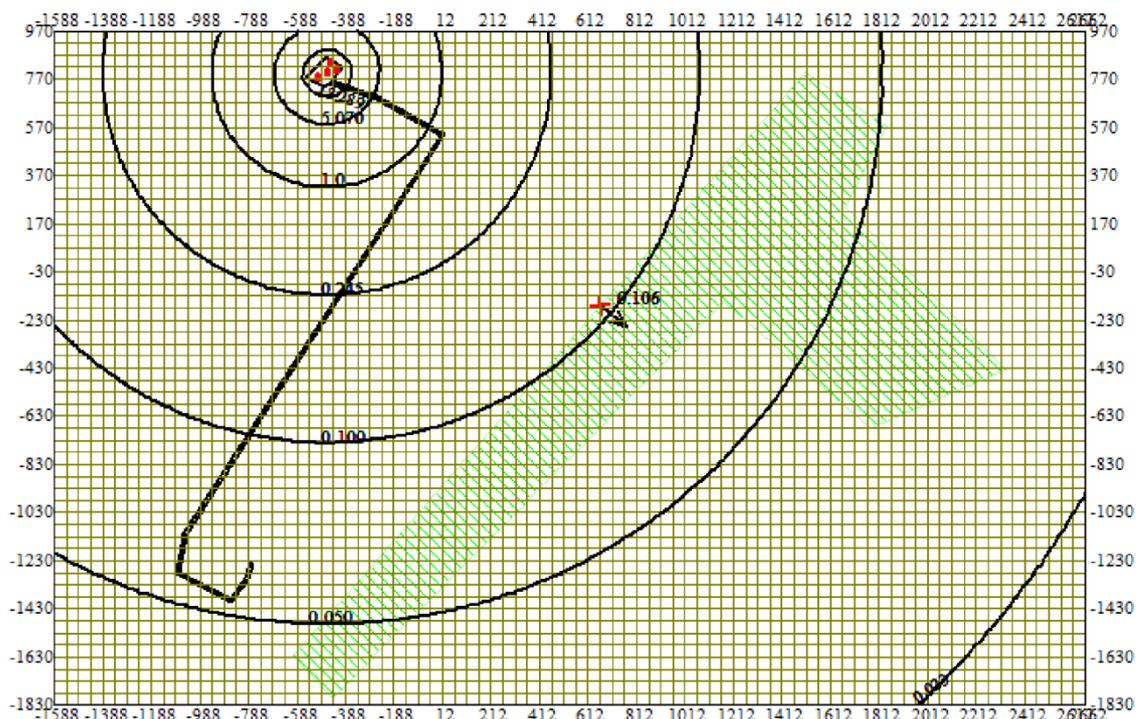
Масштаб 1:23900

Макс концентрация 3.3316188 ПДК достигается в точке $x = -438$ $y = 770$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014



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



Условные обозначения:

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

0 239 717м.

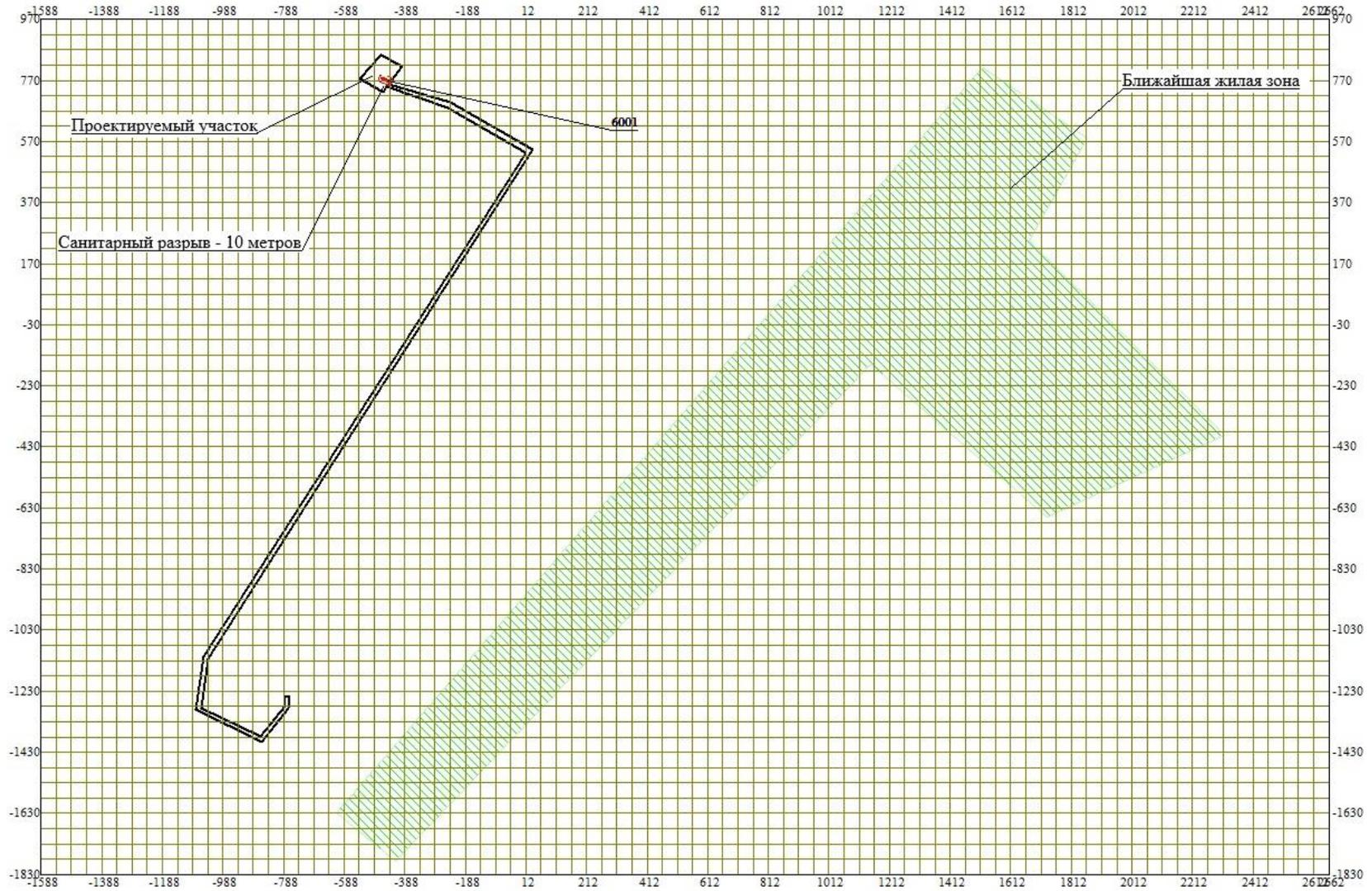


Масштаб 1:23900

Макс концентрация 56.2352638 ПДК достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57
 Расчёт на существующее положение.

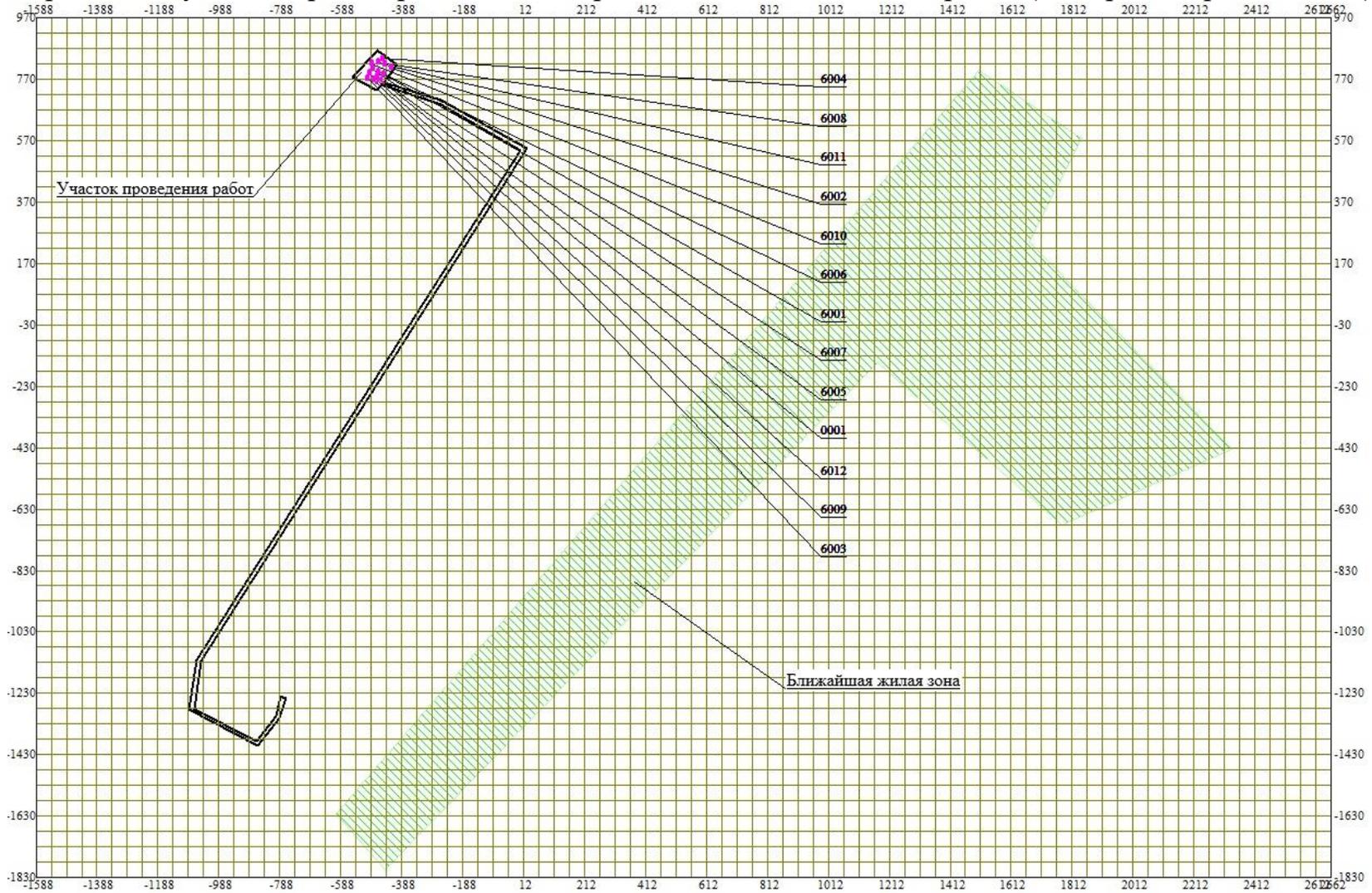
ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Карта-схема участка проектирования с отображением источников выбросов (на период эксплуатации)



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

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



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МӘКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ЭКОЛОГИЯ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЯ
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

Номер: KZ26VWF00496427

Дата: 14.01.2026

Қала: Түркістан, Жәнісалиев ауданы, 32 кінеші,
ғимарат 16 (Министрлердің облыстық үйі аумақтық орталығы)
Телефон - 8(72533) 59-6-06
Электрондық мекен жабы: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, Туркестанская область,
город Туркестан, микрорайон Жана Қала, улица 32,
здание 16 (Дом областных территориальных органов)
Телефон - 8(72533) 59-6-06
Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО "Дамона"

Адрес: 050059, Республика Казахстан,
г. Алматы, Медеуский район, улица
Тайманова, дом № 136, нежилое
помещение 129а

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

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ50RYS01504911 от 11.12.2025 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Данным заявлением рассматривается «Строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающая расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызылскер» и одноцепную ВЛ 110кВ в Келесском районе Туркестанской области».

В административном отношении участок реализации намечаемой деятельности расположен в Келесском районе Туркестанской области. Географические координаты рассматриваемых объектов приведены в системе WGS-84 (северная широта/восточная долгота). ПС 110/35 кВ «Дамона»: 1. 41° 9'52"C/ 68°43'51"В; 2. 41°10'0"C/ 68°43'58"В; 3. 41°10'9"C/ 68°43'47"В; 4. 41°10'1 "C/ 68°43'39"В. Координаты начала, середины и конца проектируемой трассы одноцепной ВЛ-110 кВ: 1. 41° 09' 56.79" C/ 68° 43' 53.70"В; 2. 41° 09' 29.00" C/ 68° 43' 51.76"В; 3. 41° 08' 58.63" C/ 68° 43' 52.08" В.

Срок реализации проекта: строительство — с апреля по декабрь 2026 года; период эксплуатации — 2027–2035 годы.

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле-августе (+30-32С°) при максимальных суточных значениях +44С°, минимальная температура приходится на январь -27,7С°. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Высота устойчивого снежного покрова 50 - 58 мм.

Краткое описание намечаемой деятельности



Намечаемая деятельность предусматривает строительство трансформаторной подстанции 110/35 кВ «Дамона» установленной мощностью 100 МВА с расширением открытого распределительного устройства 110 кВ существующей ПС «Кызыласкер», а также строительство одноцепной воздушной линии электропередачи 110 кВ ориентировочной протяженностью 2,27 км в Келесском районе Туркестанской области. Проектируемая подстанция выполняется в блочно-модульном исполнении высокой заводской готовности и включает силовой трансформатор 110/35 кВ мощностью 100 МВА, ОРУ 110 кВ и ЗРУ 35 кВ с элегазовыми ячейками, комплект коммутационного, измерительного и защитного оборудования, трансформаторы собственных нужд, устройства заземления, а также системы релейной защиты и автоматики, АСУ ТП, АСКУЭ, связи, видеонаблюдения и охранно-пожарной сигнализации. В составе подстанции предусматриваются блочно-модульные здания ЗРУ 35 кВ и ЦПУ/ОПУ, совмещенные с административно-бытовыми помещениями, склад холодного хранения, маслосборное хозяйство, резервуары противопожарного и производственного водоснабжения, насосные установки, внутриподстанционные проезды, ограждение территории, контейнеры для хранения запасных частей и иные вспомогательные сооружения. Также проектом предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ и устройство подъездной автомобильной дороги протяженностью около 1,3 км с щебеночным покрытием.

Реализация намечаемой деятельности предусматривает выполнение комплекса строительно-монтажных и технологических работ, включающих земляные работы по устройству фундаментов под оборудование подстанции и опоры линий электропередачи, монтаж металлических и железобетонных опор, сборку и монтаж металлоконструкций, прокладку кабельных и инженерных сетей, электросварочные, газосварочные и газорезательные работы, механическую обработку металла, малярные работы с применением лакокрасочных материалов для антикоррозионной защиты, а также битумные работы по гидроизоляции фундаментов и оснований конструкций. В процессе строительства предусматривается использование строительной и автотранспортной техники (экскаваторы, автокраны, самосвалы, манипуляторы), дизель-электростанции для временного электроснабжения строительной площадки, компрессорного оборудования, инертных материалов (песок, щебень, ПГС), сухих строительных смесей и иных материалов, необходимых для возведения и монтажа электросетевых объектов.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу в период строительно-монтажных работ, являются: пыль неорганическая (в том числе содержащая диоксид кремния), оксиды азота (диоксид и оксид азота), оксид углерода, диоксид серы, летучие органические соединения (алканы С12–19, диметилбензол, бутилацетат, растворители), формальдегид, марганец и его соединения, а также свинец и его неорганические соединения. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства составляет - 19,64202204 т/год.

Атмосферный воздух. Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу в период эксплуатации объекта являются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод (сажа), оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, бензин и керосин. Общий объем выбросов составляет - 0,683 т/год.

Водные ресурсы. Водоснабжение в период строительства осуществляется за счёт привозной воды из ближайших сетей на договорной основе. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды персонала в объеме 340 м³/год и на технические нужды (пылеподавление) в объеме 1500 м³/год. Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в водонепроницаемую выгребную яму либо мобильные туалетные кабины с последующим вывозом специализированной организацией. Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра и на рельеф местности не предусматриваются.

Водные ресурсы. В период эксплуатации водопотребление осуществляется на хозяйственно-бытовые нужды в объеме 192 м³/год. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в герметичный выгреб объемом 5 м³ с последующим вывозом



стоков специализированной организацией по договору. Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра и на рельеф местности не предусматриваются.

Растительный мир. Использование растительных ресурсов не предусматривается, необходимость вырубki или переноса зеленых насаждений отсутствует.

На проектируемой территории редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют.

Животный мир. Использование объектов животного мира, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На проектируемой территории редкие виды животных занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Отходы. В период строительно-монтажных работ предполагается образование отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся: твердо - бытовые отходы – 4,0 т/год.

К отходам производства относятся: отходы сварки — 4 т/год, металлолом — 6 т/год, загрязнённые ткани и защитная одежда — 1,5 т/год, отходы бетона, кирпича и керамики — 4 т/год, древесные отходы — 2 т/год, кабельные отходы — 2 т/год, тара из-под лакокрасочных материалов — 4 т/год, тара с остатками битума — 0,5 т/год, смешанная упаковка — 0,4 т/год. Временное накопление отходов осуществляется на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе. Общий объем отходов в период строительства составляет 28,4 т/год. Все образуемые отходы временно складываются в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями.

Отходы. В период эксплуатации объекта предполагается образование отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся: твердо - бытовые отходы – 1,6 т/год.

К отходам производства относятся: отходы уборки территории (уличный смет) — 11 т/год, отработанные трансформаторные масла — 1,15 т/год.

Общий объем отходов в период эксплуатации составляет 13,75 т/год. Временное накопление отходов осуществляется в специально оборудованных контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе.

Намечаемая деятельность: Строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающая расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызыласкер» и одноцепную ВЛ 110кВ в Келесском районе Туркестанской области», на основании пп. 10.2 п. 10 раздела 2 приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт (кВт).

В соответствии с пп.8 п.12 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, строительно-монтажные работы, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более, а также в соответствии с пп. 7 п.12 главы 2 накопление на объекте неопасных отходов в объёме от 10 до 100 000 тонн в год, относятся к объектам III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) отсутствуют.

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



На основании вышесказанного, в соответствии со ст. 110 Экологического кодекса РК, заявитель намечаемой деятельности предоставляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду (*далее - Декларация*).

При рассмотрении декларации необходимо учесть замечания и предложения государственных органов согласно протокола, размещенного на портале esportal.kz от 12.01.2026 года.

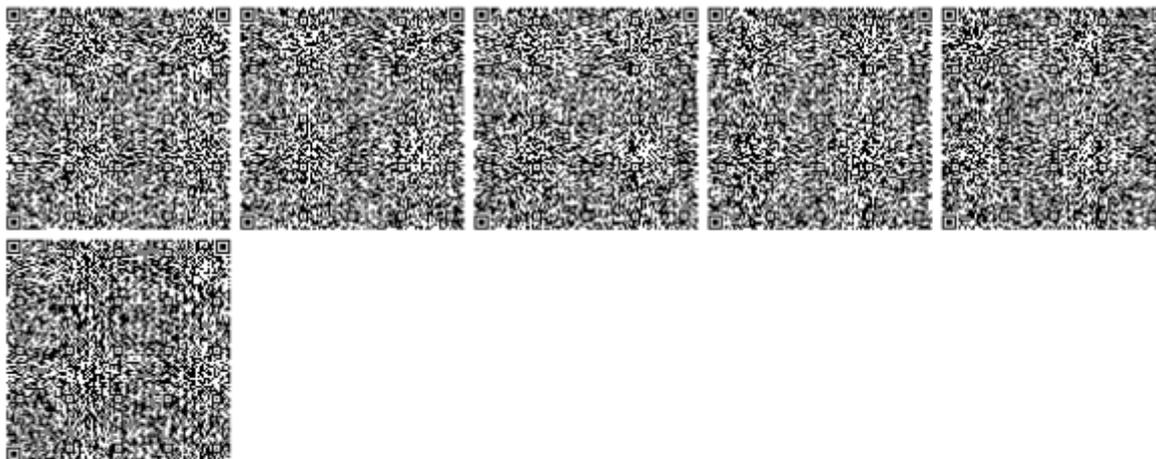
И.о. руководителя департамента

Н.Садыков

*Исп. Д.Балмухамбетов
Тел: 8-707-444-89-39*

И.о. руководителя департамента

Садыков Нурбек Кыдыралевич



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет валовых выбросов (период эксплуатации)

Город: Туркестанская область
 Объект: ПС Дамона 110/35 кВ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Парковка на 8 м/мест

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2103	Неэтилированный бензин	8	1
ИТОГО: 8			

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

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 120$**

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 8$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 0.005$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LDI = 0.024$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.005$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.024$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.005 + 0.024) / 2 = 0.0145$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.005 + 0.024) / 2 = 0.0145$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 3 + 15.8 \cdot 0.0145 + 3.5 \cdot 1 = 15.73$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 15.8 \cdot 0.0145 + 3.5 \cdot 1 = 3.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.73 + 3.73) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0187$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 3 + 1.6 \cdot 0.0145 + 0.3 \cdot 1 = 1.463$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.6 \cdot 0.0145 + 0.3 \cdot 1 = 0.323$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.463 + 0.323) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001715$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.463 \cdot 1 / 3600 = 0.000406$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.28 \cdot 0.0145 + 0.03 \cdot 1 = 0.124$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0145 + 0.03 \cdot 1 = 0.03406$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.124 + 0.03406) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001517$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.124 \cdot 1 / 3600 = 0.00003444$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001517 = 0.0001214$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00003444 = 0.00002755$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001517 = 0.00001972$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00003444 = 0.00000448$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.06 \cdot 0.0145 + 0.01 \cdot 1 = 0.0409$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 0.0145 + 0.01 \cdot 1 = 0.01087$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0409 + 0.01087) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000497$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0409 \cdot 1 / 3600 = 0.00001136$

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	8	1.00	1	0.015	0.015		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	4	1	3.5	15.8	0.00437	0.0187
2704	3	0.38	1	0.3	1.6	0.000406	0.001715
0301	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00002755	0.0001214
0304	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00000448	0.00001972
0330	3	0.01	1	0.01	0.06	0.00001136	0.0000497

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

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

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

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

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

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L2 = 0.024$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.005$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.024$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.005 + 0.024) / 2 = 0.0145$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.005 + 0.024) / 2 = 0.0145$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.39 \cdot 4 + 17.82 \cdot 0.0145 + 3.5 \cdot 1 = 29.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.82 \cdot 0.0145 + 3.5 \cdot 1 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (29.3 + 3.76) \cdot 8 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.041$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 29.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00814$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 4 + 2.07 \cdot 0.0145 + 0.3 \cdot 1 = 2.49$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.07 \cdot 0.0145 + 0.3 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.49 + 0.33) \cdot 8 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.49 \cdot 1 / 3600 = 0.000692$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.28 \cdot 0.0145 + 0.03 \cdot 1 = 0.194$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0145 + 0.03 \cdot 1 = 0.03406$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.194 + 0.03406) \cdot 8 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.000283$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.194 \cdot 1 / 3600 = 0.0000539$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000283 = 0.0002264$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000539 = 0.0000431$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000283 = 0.0000368$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000539 = 0.000007$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 4 + 0.063 \cdot 0.0145 + 0.01 \cdot 1 = 0.0577$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.063 \cdot 0.0145 + 0.01 \cdot 1 = 0.01091$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0577 + 0.01091) \cdot 8 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.000085$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0577 \cdot 1 / 3600 = 0.00001603$

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
155	8	1.00	1	0.015	0.015		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.00814	0.041
2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.000692	0.0035
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0000431	0.0002264
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.000007	0.0000368
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.00001603	0.000085

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 10$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.005$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.024$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.005$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.024$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.005 + 0.024) / 2 = 0.0145$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.005 + 0.024) / 2 = 0.0145$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.1 \cdot 10 + 19.8 \cdot 0.0145 + 3.5 \cdot 1 = 74.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 19.8 \cdot 0.0145 + 3.5 \cdot 1 = 3.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (74.8 + 3.79) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 74.8 \cdot 1 / 3600 = 0.02078$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 10 + 2.3 \cdot 0.0145 + 0.3 \cdot 1 = 6.33$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 0.0145 + 0.3 \cdot 1 = 0.3334$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.33 + 0.3334) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0048$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.33 \cdot 1 / 3600 = 0.00176$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 10 + 0.28 \cdot 0.0145 + 0.03 \cdot 1 = 0.434$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.28 \cdot 0.0145 + 0.03 \cdot 1 = 0.03406$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.434 + 0.03406) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.434 \cdot 1 / 3600 = 0.0001206$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000337 = 0.0002696$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001206 = 0.0000965$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000337 = 0.0000438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001206 = 0.00001568$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 10 + 0.07 \cdot 0.0145 + 0.01 \cdot 1 = 0.141$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.0145 + 0.01 \cdot 1 = 0.01102$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.141 + 0.01102) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001095$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.141 \cdot 1 / 3600 = 0.0000392$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	8	1.00	1	0.015	0.015		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	10	7.1	1	3.5	19.8	0.0208	0.0566
2704	10	0.6	1	0.3	2.3	0.00176	0.0048
0301	10	0.04	1	0.03	0.28	0.0000965	0.0002696
0304	10	0.04	1	0.03	0.28	0.00001568	0.0000438
0330	10	0.013	1	0.01	0.07	0.0000392	0.0001095

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000965	0.0006174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001568	0.00010032

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000392	0.0002442
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02078	0.1163
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00176	0.010015

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Расчет валовых выбросов (период строительства)

Город: Туркестанская область
 Объект: ПС Дамона 110/35 кВ

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, $G_{FGGO} = 0.1785$

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

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

$E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 30 / 10^3 = 0.00536$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$E_3 = 1.2$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000214$

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

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

$E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 39 / 10^3 = 0.00696$

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

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

$E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 10 / 10^3 = 0.001785$

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

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

$E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 25 / 10^3 = 0.00446$

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

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

$$E_3 = 12$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 12 / 10^3 = 0.00214$

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

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

$$E_3 = 1.2$$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000214$

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

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

$$E_3 = 5$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1785 \cdot 5 / 10^3 = 0.000893$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.00536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.00696
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.000893
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.001785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.00446
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.000214
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.000214
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.00214

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 128.8**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 52087.09**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 128.8 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 1.73**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 52087.09 · (1-0.8) = 2.16**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.73**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 2.16 = 2.16**

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 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, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 42.2$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 63781.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 42.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.567$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 63781.8 \cdot (1-0.8) = 2.645$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.73$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.16 + 2.645 = 4.805$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 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, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 4078.9$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.01478$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 4078.9 \cdot (1-0.8) = 0.169$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.73$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.805 + 0.169 = 4.97$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.97 = 1.988$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.73 = 0.692$

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)	0.692	1.988

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 01, Склады инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 2.5$**

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, **$GB = 0.5$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.04$**

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), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.001045$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.04 \cdot (1-0.8) = 0.000003226$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G,GC) = 0.001045$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.000003226 = 0.000003226$**

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), **$K1 = 0.04$**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3028.7$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.01867$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3028.7 \cdot (1-0.8) = 0.0698$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00003226 + 0.0698 = 0.0698$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.41$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 406.03$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00643$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 406.03 \cdot (1 - 0.8) = 0.01965$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0698 + 0.01965 = 0.0895$

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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

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

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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0.8) = 0.00455$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1218$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.01867 + 0.00455 = 0.0232$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0895 + 0.1218 = 0.2113$

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, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.02436$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.652$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0232 + 0.02436 = 0.0476$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2113 + 0.652 = 0.863$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 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, $S = 50$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

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

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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0.8) = 0.01705$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.457$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0476 + 0.01705 = 0.0647$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.863 + 0.457 = 1.32$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.32 = 0.528$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0647 = 0.0259$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0259	0.528

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сужие 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: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.08$**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

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, **$GMAX = 0.00022$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 0.00022$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.00022 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001095$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.00022 \cdot (1-0) = 0.000000338$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G,GC) = 0.0001095$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.000000338 = 0.000000338$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000000338 = 0.0000001352$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0001095 = 0.0000438$**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0000438	0.0000001352

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 02, Сухие строительные смеси

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 = 0.04***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 = 0.03***

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 2.2***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 7***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 1.4***

Влажность материала, %, ***VL = 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 = 0.15***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 148.2***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0***

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.028$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 148.2 \cdot (1-0) = 0.0854$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.028$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0854 = 0.0854$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.0854 = 0.03416$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.028 = 0.0112$

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)	0.0112	0.03416

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6004 01, Электросварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***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): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 12634***

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), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 14.97 · 12634 / 10⁶ = 0.189***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 14.97 · 0.5 / 3600 = 0.00208***

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), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.73 · 12634 / 10⁶ = 0.02186***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 0.5 / 3600 = 0.0002403***

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 236***

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), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ = 10.69 · 236 / 10⁶ = 0.002523***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 10.69 · 0.5 / 3600 = 0.001485***

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 236 / 10^6 = 0.000217$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 236 / 10^6 = 0.0003304$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 236 / 10^6 = 0.000779$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 236 / 10^6 = 0.000177$

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), $\underline{M}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 236 / 10^6 = 0.000283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 236 / 10^6 = 0.000046$

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), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 236 / 10^6 = 0.00314$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ВСЦ-4А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 24.3$

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), $GIS = 23.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 23.5 \cdot 4 / 10^6 = 0.000094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 23.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.003264$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_v = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 4 / 10^6 = 0.0000032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_v = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.003264	0.191617
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.0220802
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.000283
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.000046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00314
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.000177
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.000779
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	0.0003304

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Газорезательные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***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 = 4.0***

Длина реза в год, м, ***B = 868.5***

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), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 0.04 · 868.5 / 10⁶ = 0.00003474***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 0.04 · 4 / 3600 = 0.0000444***

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), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 2.21 · 868.5 / 10⁶ = 0.00192***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 2.21 · 4 / 3600 = 0.002456***

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), ***_M_ = GM · B / 10⁶ = 1.5 · 868.5 / 10⁶ = 0.001303***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***_G_ = GM · BMAX / 3600 = 1.5 · 4 / 3600 = 0.001667***

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), $\underline{M}_ = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 868.5 / 10^6 =$
0.00082

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO_2 \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8$
 $\cdot 1.18 \cdot 4 / 3600 = 0.001049$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 868.5 / 10^6 =$
0.0001332

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.18 \cdot 4 / 3600 = 0.0001704$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002456	0.00192
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000444	0.00003474
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001049	0.00082
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001704	0.0001332
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001667	0.001303

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 4.68***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI = 0.47***

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2 = 73***

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.68 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.888$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.47 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0248$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.68 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.41$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.47 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01144$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.68 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.12$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.47 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0591$**

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, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 4.68 \cdot (100 - 73) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.379$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.47 \cdot (100 - 73) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01058$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.12
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.41
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	0.888
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01058	0.379

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, $MS = 1.25$ Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.12$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.25 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2283$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00609$ **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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.25 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1367$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003646$ **Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)**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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.25 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.685$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01827$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.25 \cdot (100-84) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.06$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.12 \cdot (100-84) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0016$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.01827	0.685
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.12
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.5467
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	1.1163
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01058	0.439

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 = 0.1096**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.11**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1096 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02466$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00688$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1096 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02466$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00688$

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, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1096 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0181$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.11 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00504$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.01827	0.70966
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.12
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.5467
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	1.1163
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00688	0.02466
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01058	0.4571

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 = 0.25**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.25**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 56**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 96**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1344$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0373$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0056$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001556$

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, **$\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.25 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.033$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G}_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.25 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0373	0.84406
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.12
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.5467
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	1.1163
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00688	0.03026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01058	0.4901

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, **$MS = 0.732$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.25$**

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, **$\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.732 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1903$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01806$**

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, **$\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.732 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0878$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.732 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.454$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04306$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0373	0.84406
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.574
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.6345
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	1.3066
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00688	0.03026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01058	0.4901

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, $MS = 0.0044$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.44$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0044 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000309$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.44 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00858$

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0044 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001426$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.44 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00396$

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0044 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000737$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.44 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02046$

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, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0044 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000964$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.44 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.02677$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0373	0.84406
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.574737
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.6346426
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	1.306909
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00688	0.03026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02677	0.491064

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, $MS = 0.000014$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.014$

Марка ЛКМ: Разравнивающая жидкость РМЕ

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 94$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000014 \cdot 94 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000526$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014 \cdot 94 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001462$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000014 \cdot 94 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000002106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014 \cdot 94 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000585$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000014 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002084$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000014 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000002764$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000768$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000014 \cdot (100-94) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000000252$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.014 \cdot (100-94) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00007$

Примесь: 2748 Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000014 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000263$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000731$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0373	0.84406
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.574737
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0001462	0.000000526
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.002084	0.00000075
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.634644706
1240	Этилацетат (674)	0.000768	0.000002764
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	1.306909
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.0000731	0.000000263
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00688	0.03026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02677	0.491064252

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 = 0.00003**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.03**

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00003 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000002106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000585$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00003 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000972$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00027$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00003 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00000502$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001395$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^4 = 1 \cdot 0.00003 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^4 = 0.00000657$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.03 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001825$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0373	0.84406
0621	Метилбензол (349)	0.0591	2.57474202
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0001462	0.000000526
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.002084	0.0000075
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01144	0.634645678
1240	Этилацетат (674)	0.000768	0.000002764
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0248	1.306911106
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.0000731	0.000000263
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00688	0.03026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02677	0.491070822

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 20$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 22.85$

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), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 22.85 \cdot 10^{-6} = 0.00001165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00001165 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0001618$

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), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 22.85 \cdot 10^{-6} = 0.0000064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000064 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000889$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000889	0.0000064
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001618	0.00001165

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 100$

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, $MU = 15.0$

Валовый выброс, т/год (ф-ла б.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 15) / 1000 = 0.015$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.015 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.0417$

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)	0.0417	0.015

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, 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, $T = 1277$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 0$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1277 \cdot 1 / 10^6 = 0.0322$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0322

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 02, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 437$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 437 \cdot 1 / 10^6 = 0.01888$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 437 \cdot 1 / 10^6 = 0.0299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.0299
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.01888

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 03, 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, $T = 842.6$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 842.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.02123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.02123

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, 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.

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, $T = 90$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.018$

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), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.018 \cdot 1000 / (90 \cdot 3600) = 0.0000278$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0000278 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 3600 = 0.000009$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.018 \cdot 1000 / (90 \cdot 3600) = 0.0000139$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0000139 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 3600 = 0.0000045$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000139	0.0000045
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000278	0.000009

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Газосварочные 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.03**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.03**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.03 / 10^6 =$

0.000000528

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.03 / 3600 = 0.0001467$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.03 / 10^6 =$

0.0000000858

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.03 / 3600 = 0.00002383$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001467	0.000000528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002383	8.58e-8

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6012 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-43118	Дизельное топливо	4	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 5			

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 53$

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, $TVI = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.0688$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.0191$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.0978$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0978 = 0.0782$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0978 = 0.01271$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 =$
0.01104

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 =$ **0.00723**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR =$ **0.16**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX =$ **0.16**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.31

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 =$ **152.3**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 =$ **9.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 =$
0.00807

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 =$ **0.00529**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN =$ **53**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 =$ **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK =$ **4**

Коэффициент выпуска (выезда), $A =$ **1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N =$ **68**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS =$ **96**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N =$ **2**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM =$ **6**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 =$
68

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 =$ **2**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML =$ **5.1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX =$ **2.8**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3$
 $\cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 =$ **1066.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} =$ **0.226**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 =$ **40.3**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.0224

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML =$ **0.9**

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

(табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.037$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.1283$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1283 = 0.1026$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1283 = 0.01668$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0089$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 1 \cdot 79 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^6 = 0.01675$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = MI \cdot L2 + 1.3 \cdot MI \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

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

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>	
53	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.0451			0.0688				
2732	0.49	0.71	0.01252			0.0191				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.0782				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.01271				
0328	0.1	0.45	0.00723			0.01104				
0330	0.16	0.31	0.00529			0.00807				

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>	
53	4	1.00	1	68	68	96	2	2	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	5.1	0.0224			0.226				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.037				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.1026				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.01668				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.0089				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.01675				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	0.2948
2732	Керосин (654*)	0.01599	0.0561
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.1808
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007969	0.01994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00674	0.02482
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.02939

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

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

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, $DN = 90$

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, $TVI = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1388.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 86.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1388.8 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 86.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0482$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 384.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 24.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 384.9 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.03464$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 24.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01336$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.166$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.166 = 0.1328$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.166 = 0.0216$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 275.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 17.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.9 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.02483$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00958$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 166.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 10.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.4 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.01498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00578$$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1141.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1141.5 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.411$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 42.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0236$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 188.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 188.4 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0678$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.218$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.218 = 0.1744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.218 = 0.02834$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 52.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 52.1 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01876$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.63$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.63 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000906$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 87.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 87.5 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0315$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00159$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
90	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/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.0482			0.125				
2732	0.49	0.765	0.01336			0.03464				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.1328				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.0216				

0328	0.1	0.603	0.00958	0.02483
0330	0.16	0.342	0.00578	0.01498

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>										
<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>	
90	4	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.0236			0.411				
2732	0.35	0.99	0.003694			0.0678				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.1744				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.02834				
0328	0.03	0.315	0.000906			0.01876				
0330	0.09	0.504	0.00159			0.0315				

<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)	0.0718	0.536
2732	Керосин (654*)	0.017054	0.10244
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.3072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010486	0.04359
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00737	0.04648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.04994

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

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, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1501.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 93.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1501.4 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.033$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 93.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0521$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 422.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 26.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 422.4 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0093$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0406 = 0.0325$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0406 = 0.00528$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 305.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 19.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 305.5 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00672$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01061$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 183.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 11.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 183.2 \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00403$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00636$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 22$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.2$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 68 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1238.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1238.5 \cdot 4 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 45.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 45.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02517$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 205.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 205.6 \cdot 4 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0181$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 7.16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00398$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 4 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0532$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0532 = 0.0426$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0532 = 0.00692$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 57.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 57.6 \cdot 4 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00507$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.79$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.79 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000994$

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, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot Txs = 0.56 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 96.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96.2 \cdot 4 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00847$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 3.116$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.116 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00173$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<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	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.55	0.0521			0.033				
2732	0.49	0.85	0.01467			0.0093				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.0325				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.00528				
0328	0.1	0.67	0.0106			0.00672				
0330	0.16	0.38	0.00636			0.00403				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
22	4	1.00	1	68	68	96	2	2	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	0.02517			0.109				
2732	0.35	1.1	0.00398			0.0181				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.0426				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.00692				
0328	0.03	0.35	0.000994			0.00507				
0330	0.09	0.56	0.00173			0.00847				

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t = -10$, град. С)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07727	0.142
2732	Керосин (654*)	0.01865	0.0274
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.0751
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604	0.01179
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809	0.0125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.0122

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.5631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.09153
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604	0.07532
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809	0.0838
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07727	0.9728
2732	Керосин (654*)	0.01865	0.18594

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Расчет уровня шума на период строительно-монтажных работ

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 10.00-18.00

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф. фактор направленности	Ω прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур. дБА	Мак. ур. дБА
X _c	Y _c	Z _c					31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-463	765	0		0	1	4π	105	105	96	93	88	84	79	75	96			

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

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 10 м.

Время воздействия шума: 10.00 - 18.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

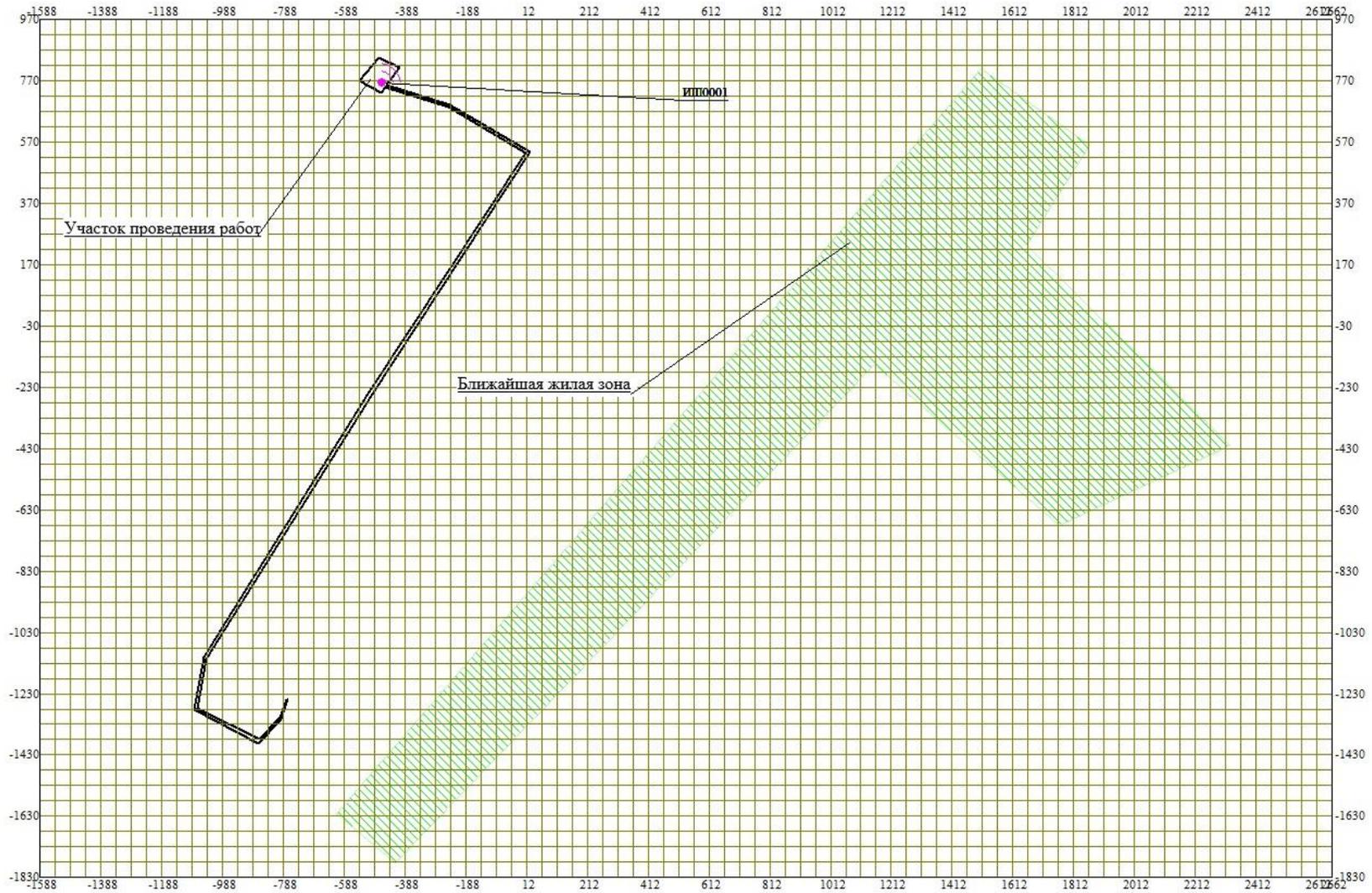
Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

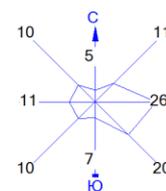
Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур. дБА	Мак. ур. дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам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

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

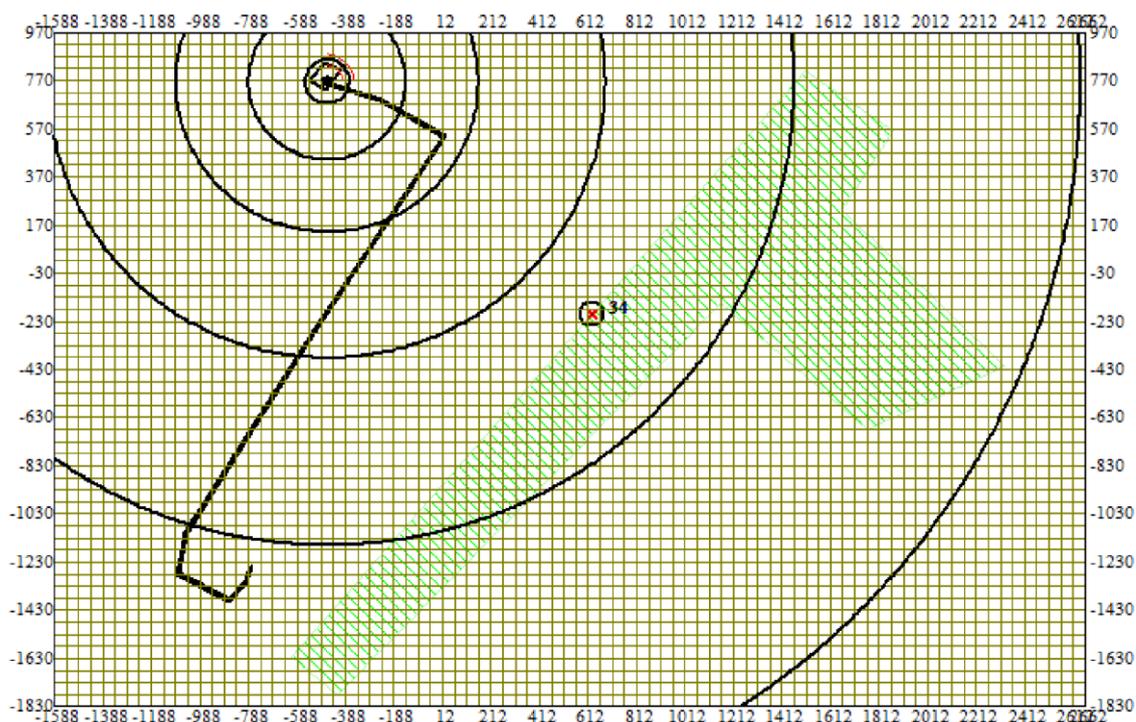
Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак. значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	
2	63 Гц	628	-200	1,5	34	75	-	
3	125 Гц	628	-200	1,5	32	66	-	
4	250 Гц	628	-200	1,5	24	59	-	
5	500 Гц	628	-200	1,5	17	54	-	
6	1000 Гц	628	-200	1,5	8	50	-	
7	2000 Гц	1509	809	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	1509	809	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	1509	809	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	628	-200	1,5	20	55	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	





Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Условные обозначения:

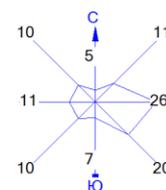
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

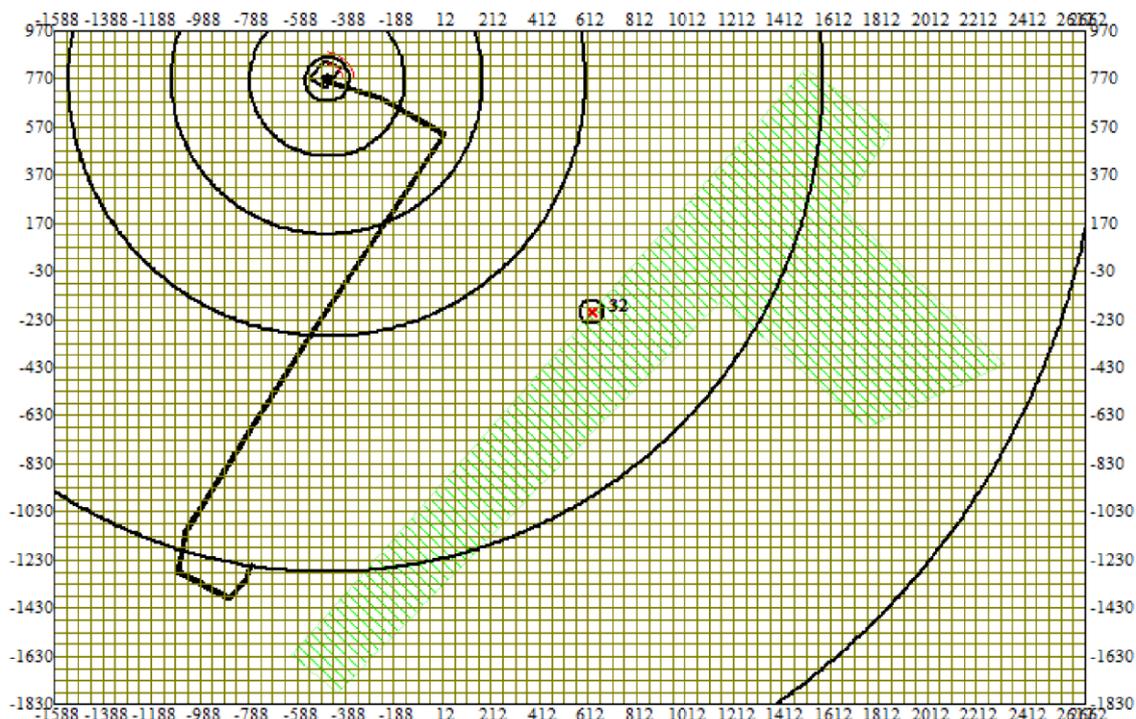


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 69 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



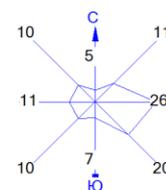
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01

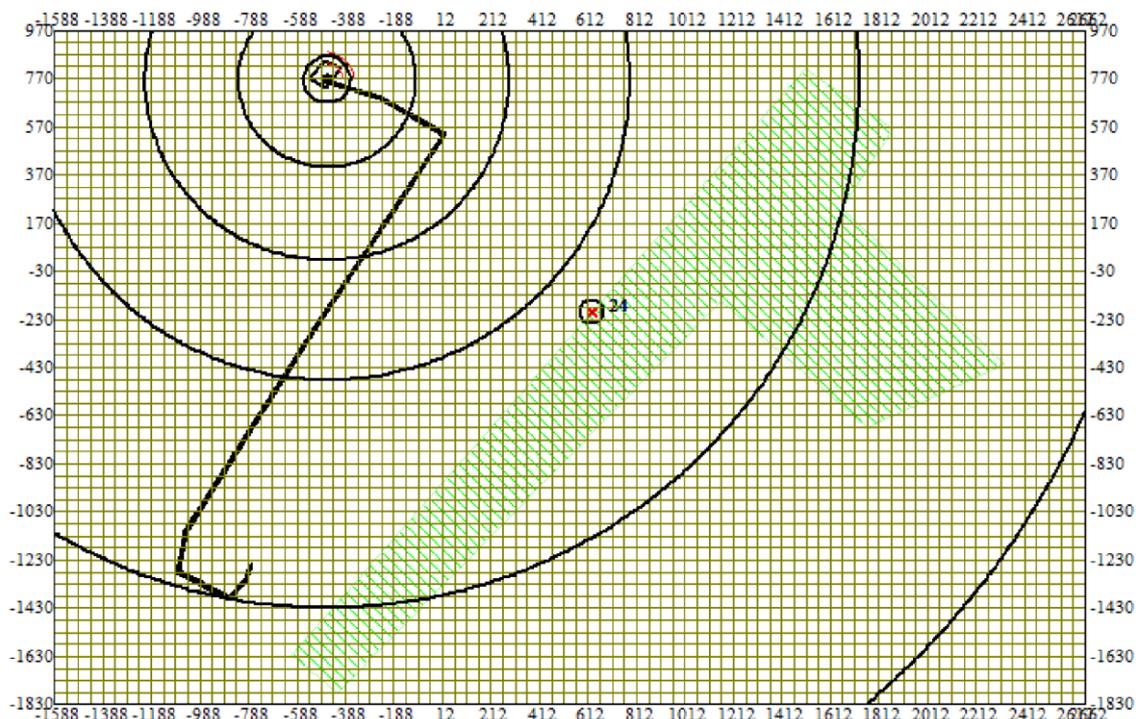
0 239 717м.

 Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 68 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



Условные обозначения:

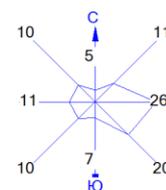
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

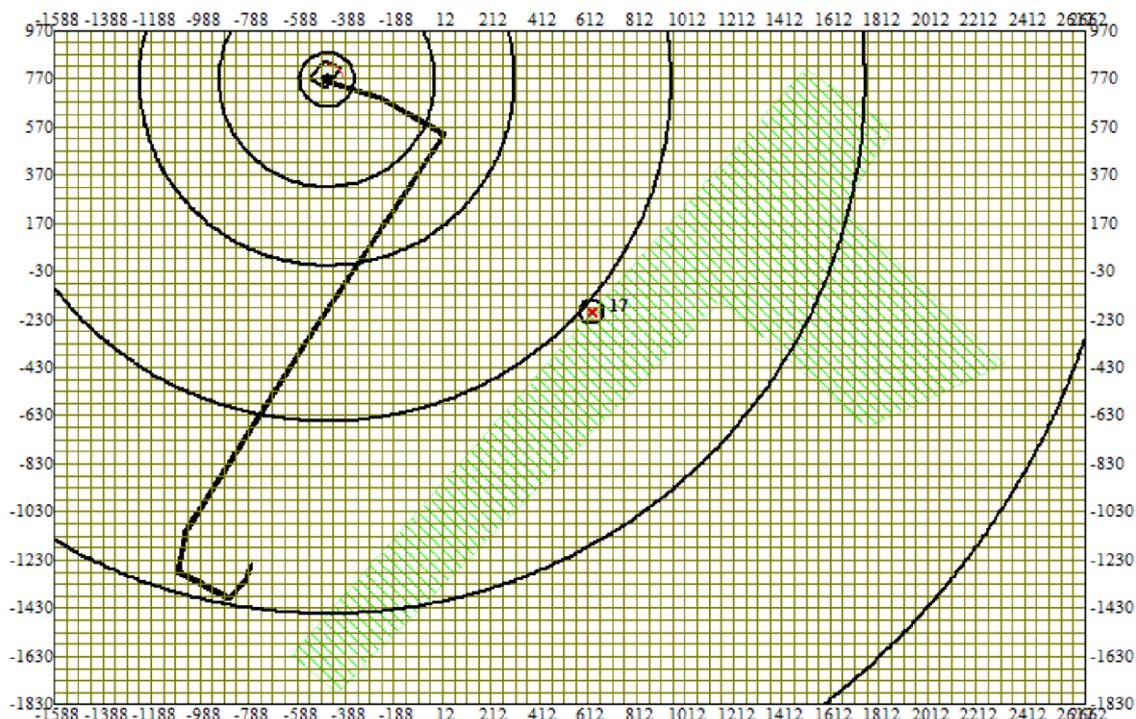


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 62 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86*57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



Условные обозначения:

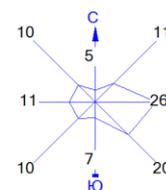
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

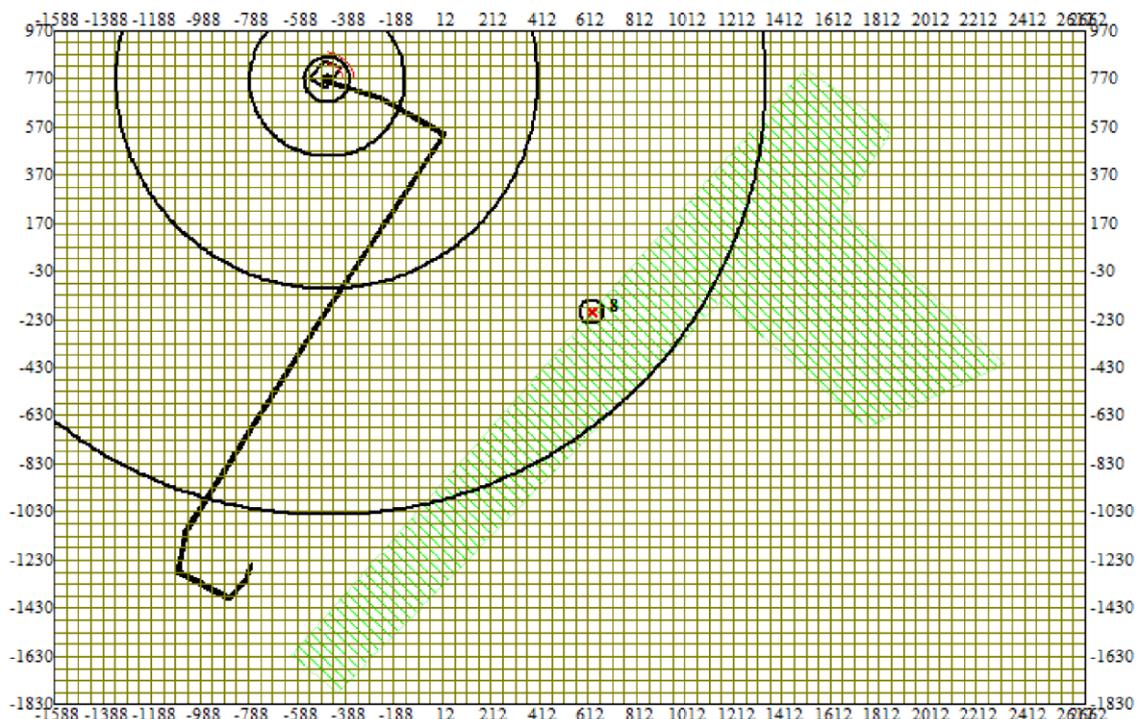


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



Условные обозначения:

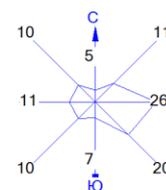
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

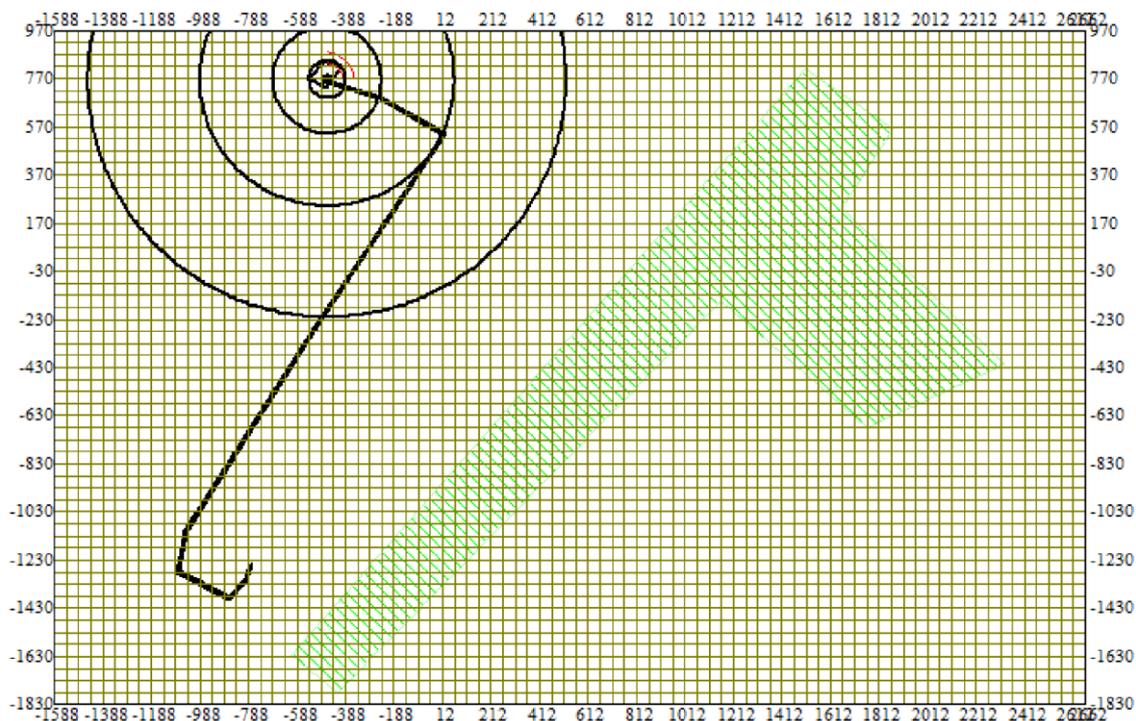


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 52 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Условные обозначения:

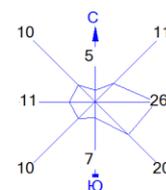
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

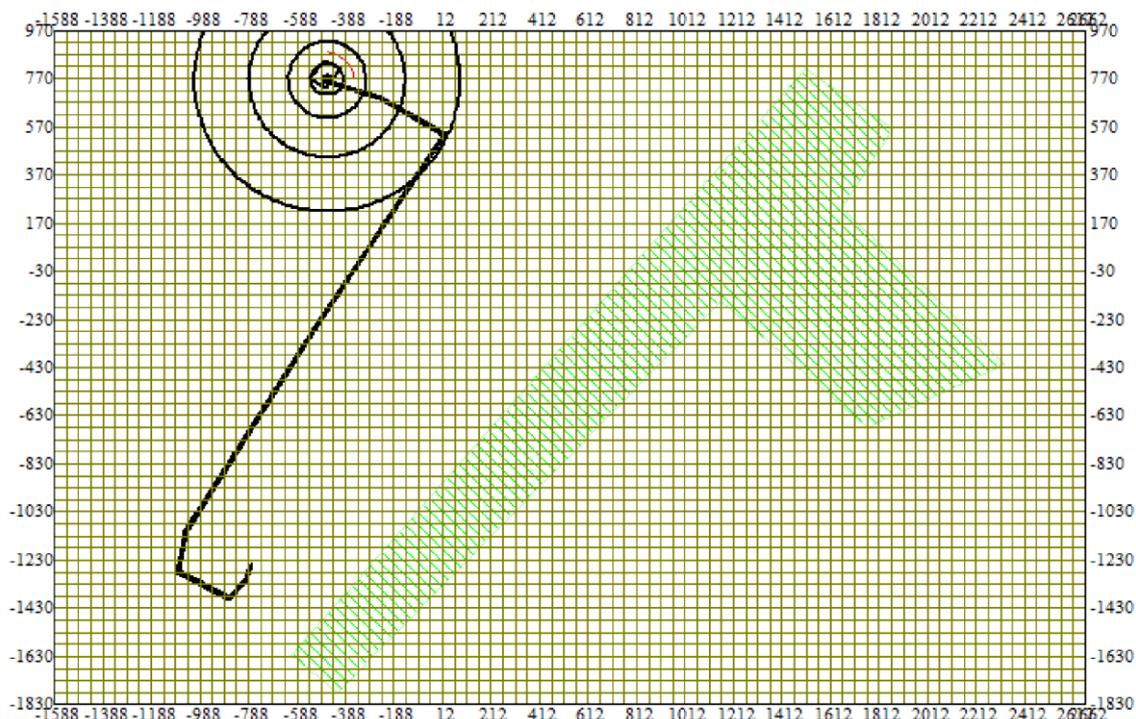


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



Условные обозначения:

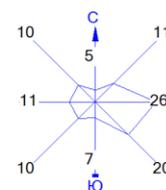
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

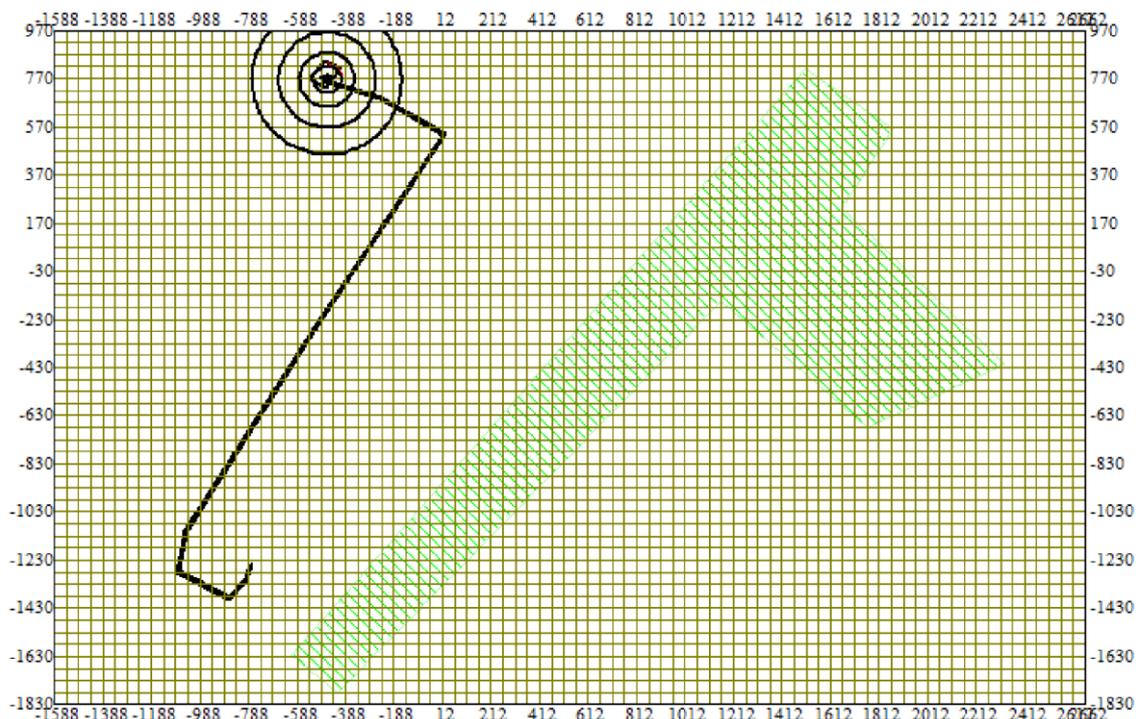


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 43 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Условные обозначения:

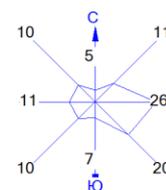
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

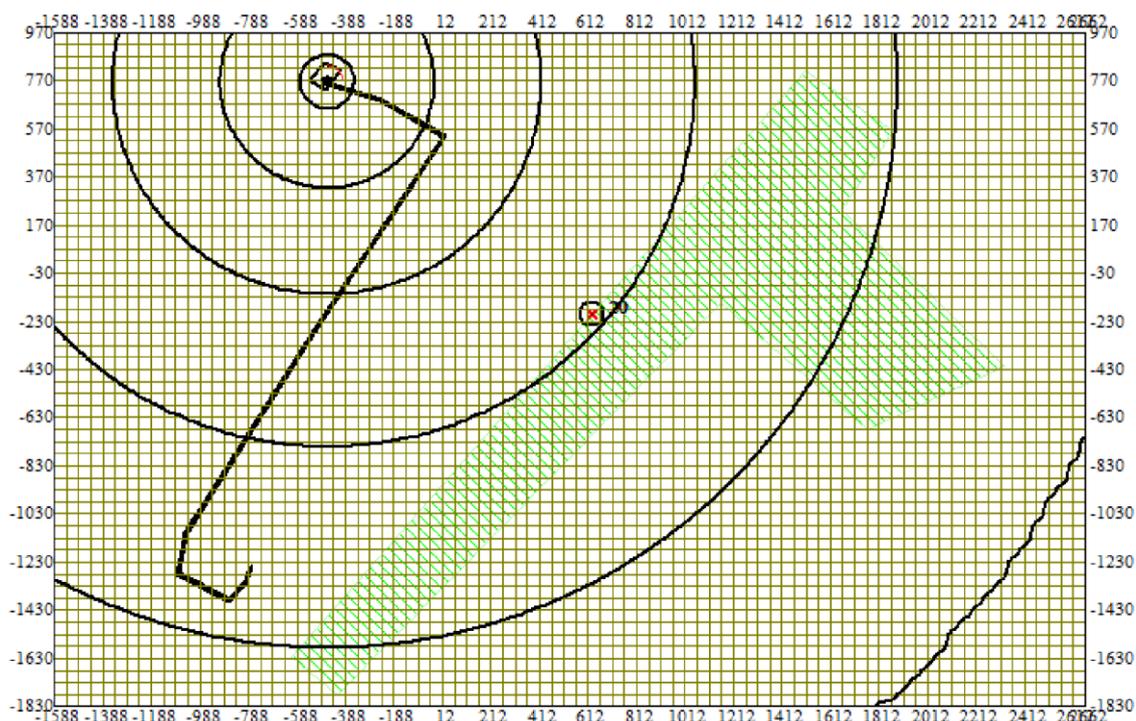


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 38 дБ достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86*57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

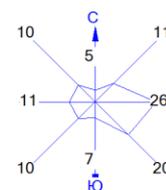
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01

0 239 717м.

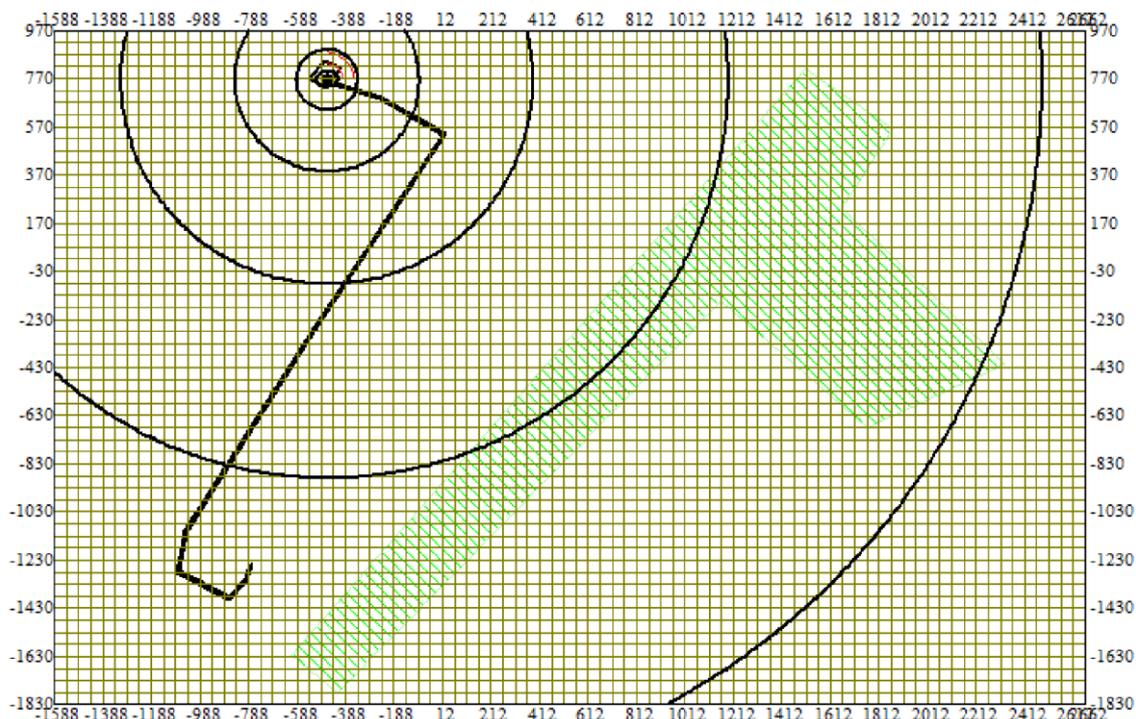


Масштаб 1:23900

Макс уровень шума 59 дБ(А) достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86*57



Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0001 ПС Дамона 110/35 кВ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 NSZZ СЗЗ по расчетным уровням шума



Условные обозначения:

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

0 239 717м.



Масштаб 1:23900

Макс уровень шума достигается в точке $x = -488$ $y = 770$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4250 м, высота 2800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 86×57

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

«KAZ ATOM»

№21032888 ЛИЦЕНЗИЯСЫ
БСН 160840014981ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІE-mail: 001rad@mail.ru
тел.: 8 (700) 4444 001дозиметриялық бақылау хаттамасы
протокол дозиметрического контроля

№ 165ГАМ от 25 декабря 2025 года

1. Өлшеу жүргізу күні (Дата проведения измерений): **23.12.2025 год**
2. Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): **ТОО «Build Master Group»
010000, Республика Казахстан, город Астана, район "Есиль", улица Сыганак, 60/2**
3. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров): **160905, Республика Казахстан, Туркестанская область,
Келесский район**
4. Өлшеулер топ мүшелері қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии): **Маликова Эльзара Тайировича**
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений): **ДКС-96, №1294**
атқару, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
6. Мемлекеттік тексеру туралы мәліметтер (Сведения о государственной поверке): **СП № ВА-17-25-2028306 от 16.01.2025г.**
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
7. Аймақтың табиғи гамма-аянның ЭМК (көрсеткіші) (МЭД (показатель) естественного гамма-фона местности):
МЭД γ фона = 0,09 мкЗв/ч
8. План замеров составлен, заранее согласован с заявителем

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

№ п / п	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/сағ) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час)	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/сағ) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час)
1	2	3	4
1	Строительство солнечной электростанции "Дамона" установленной мощностью 100 МВт в Келесском районе, Туркестанской области Общая площадь - 206,4000 Га	0,08-0,11	0,6

9. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД):
СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" от 15.12.2020г. № ҚР ДСМ-275/2020

Жүргізілген өлшеулер нәтижелері бойынша рұқсат етілген нормалардан асып кету анықталған жоқ
По результатам проведенных замеров, превышения допустимых норм не установлено

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның қолы, Т.А.Ө. (Ф.И.О., подпись проводившего исследование):

Инженер-радиолог Алексеев А.И.Директор РЛ Шандаулов Т.Ж.

РЗ рұқсатынсыз сынақ хаттамасын көшіруге тыйым салынады
Перепечатка протокола испытаний без разрешения РЛ запрещается

Құжаттың соңы
Конец документа

«KAZ ATOM»

№21032888 ЛИЦЕНЗИЯСЫ
БСН 160840014981ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІE-mail: 001rad@mail.ru
тел.: 8 (700) 4444 001РАДИОМЕТРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ РАДИОМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

№ 165РАД от 25 декабря 2025 года

1. Өлшеу жүргізу күні (Дата проведения измерений): **23.12.2025 год**
2. Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): **ТОО «Build Master Group»
010000, Республика Казахстан, город Астана, район "Есиль", улица Сыганак, 60/2**
3. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров): **160905, Республика Казахстан, Туркестанская область,
Келесский район. Строительство солнечной электростанции "Дамона" установленной мощностью 100 МВт
Общая площадь - 206,4000 Га**
4. Өлшеулер топ мүшелері қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии): **Маликова Эльдара Тайировича**
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений): **Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних
продуктов распада "Альфарад+" №148225**
6. Мемлекеттік тексеру туралы мәліметтер (Сведения о государственной поверке): **№ Є-ТТ/16-09-2025/465058056 до 15.09.2026 г.**
атауы, түрі, инвентарлық номері (наименование, тип, инвентарный номер)
берілген күні мен қуаңлықтың номері (дата и номер свидетельства)
7. Аймақтың табиғи гамма-аянның ЭМК (көрсеткіші) (МЭД (показатель) естественного гамма-фона местности):
МЭД γ фона = 0,09 мкЗв/ч
8. План замеров составлен, заранее согласован с заявителем

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

№ п/п	Радон агынының тығыздығы мБк/(м.кв.*сек.) Плотность потока радона мБк/(м.кв.*сек.)	Радон агыны тығыздығының рұқсат етілген мәні мБк/(м.кв.*сек.) Допустимое значение плотности потока радона мБк/(м.кв.*сек.)	Рұқсат етілген мәндерден асып кету мБк/(м.кв.*сек.) Превышение допустимых значений мБк/(м.кв.*сек.)
1	2	3	4
1	0-5	≤ 250	табылған жоқ (не обнаружено)

9. Үлгілердің (інін) НК-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД):
ГН «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г.

**Жүргізілген өлшеулер нәтижелері бойынша рұқсат етілген нормалардан асып кету анықталған жоқ
По результатам проведенных замеров, превышения допустимых норм не установлено**

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Зерттеу жүргізілген маманның қолы, Т.А.Ө. (Ф.И.О., подпись специалиста проводившего исследование):

Инженер-радиолог **Алексеев А.И.**Директор РЛ **Шандаулов Т.Ж.**

РЗ рұқсатынсыз сынақ хаттамасын көшіруге тыйым салынады
Перепечатка протокола испытаний без разрешения РЛ запрещается

Құжаттың соңы
Конец документа

ПРИЛОЖЕНИЕ М

"Азаматтарга арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы"
коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан
облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркеу
және жер кадастры бөлімі



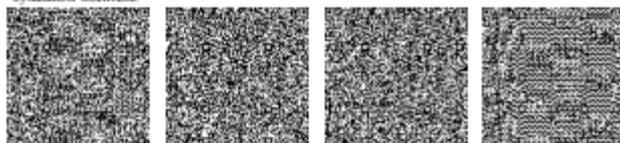
Отдел Келесского района по регистрации и земельному
кадастру филиала некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация «Правительство для граждан»
по Туркестанской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-7808371

Акт на земельный участок № 2025-7808371

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	19:326:034:198
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Түркістан обл., Келес ауд., Ақтөбе а.о., Жаңадауір а. (есеп. кварт. 034, 198 жер телімі) обл. Туркестанская, р-н Келесский, с.о. Актөбинский, с. Жаңадауір (уч. кварт. 034, уч. 198)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	24.10.2050 дейін до 24.10.2050
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	206.4000 206.4000
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	жаңартылған энергия көздерін (күн электр станциясы) салу және пайдалану үшін, Басқа для строительства и эксплуатации объекта по производству электроэнергии из возобновляемых источников энергии (солнечной электростанции), Иная
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	жоқ нет
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Осы аракт «Электрондық аракт және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қатаң жеткізілетін құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

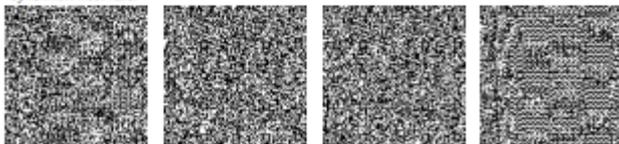


*чатрих-код ЖМБМК А.Ж.-дан алынған және қызымет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. "Азаматтарга арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*чатрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя. Отдел Келесского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

Ескертпе / Примечание:

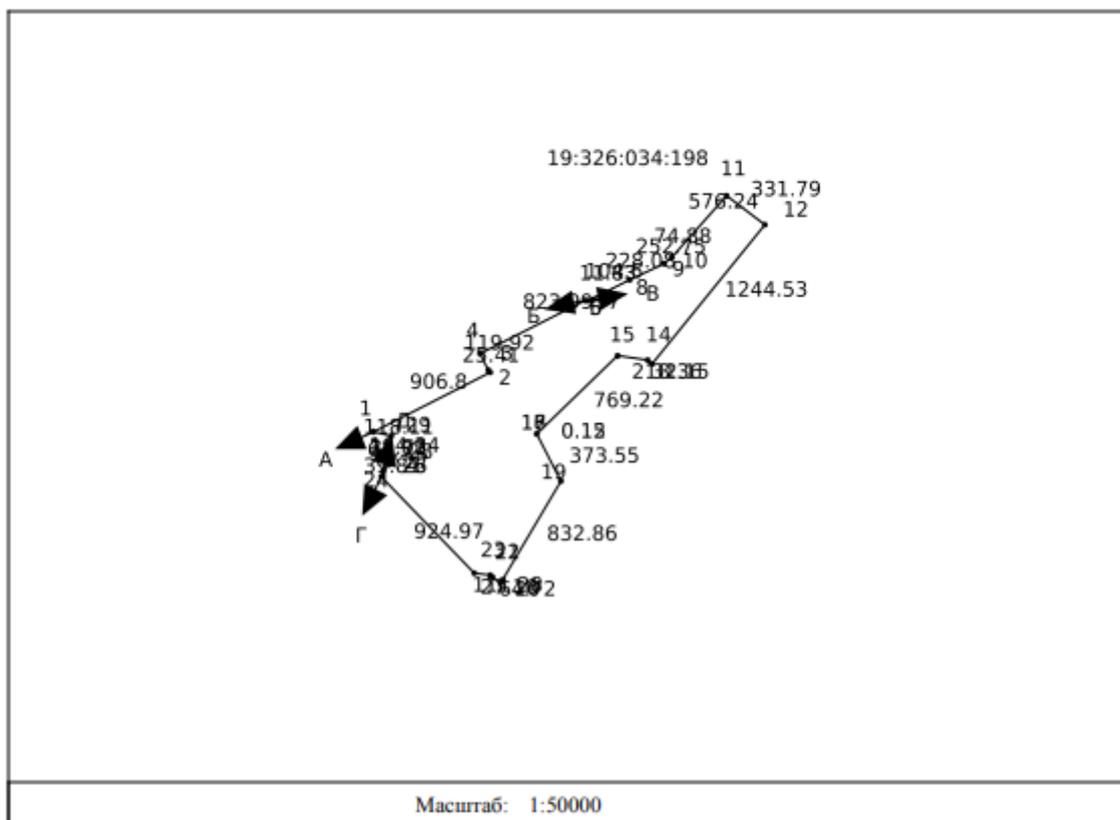
- * Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
- ** Аяқталу мерзімі мен күні учаскінің жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при прекращении землепользования
- *** Қосымша жер учаскісінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
- **** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жер учаскісінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
- ***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қазақ жеткізіншегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атрих-код ЖМБМК А.Ж.дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. *Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
 *атрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Келекского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Приватизество для граждан» по Туркестанской области

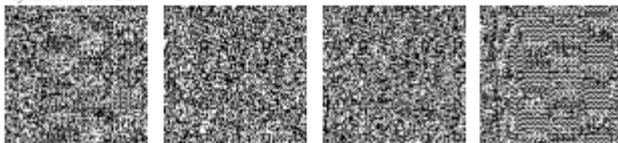
Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктең 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	906.80
2-3	25.41
3-4	119.92
4-5	823.99
5-6	11.83

Осы қраат «Электрондық қраат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізіншегі қраатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. *Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркес және жер кадастры бөлімі *атрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя. Отдел Келесского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

6-7	104.60
7-8	228.08
8-9	252.75
9-10	74.88
10-11	576.24
11-12	331.79
12-13	1244.53
13-14	32.15
14-15	218.36
15-16	769.22
16-17	0.15
17-18	0.12
18-19	373.55
19-20	832.86
20-21	64.72
21-22	27.16
22-23	111.28
23-24	924.97
24-25	39.81
25-26	61.57
26-27	35.72
27-28	24.90
28-29	164.34
29-1	118.11
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	906.80
2-3	25.41
3-4	119.92
4-5	823.99
5-6	11.83
6-7	104.60
7-8	228.08
8-9	252.75

Осы қраат «Электрондық қраат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізілгені қраатпен бірдей. Данаый документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*иририх-код ЖМЕМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: "Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік қорпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркесу және жер кадастры бөлімі
*иририх-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Келесского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
9-10	74.88
10-11	576.24
11-12	331.79
12-13	1244.53
13-14	32.15
14-15	218.36
15-16	769.22
16-17	0.15
17-18	0.12
18-19	373.55
19-20	832.86
20-21	64.72
21-22	27.16
22-23	111.28
23-24	924.97
24-25	39.81
25-26	61.57
26-27	35.72
27-28	24.90
28-29	164.34
29-1	118.11

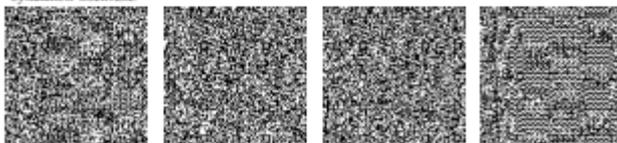
**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	---
Б	В	19:326:087:182
В	Г	---
Г	Д	19:326:027:133
Д	А	---

Ескерте/Примечание:

*Шетестелердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды/Описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізіншегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*атрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. *Атрихтарға арналған үкімет мемлекеттік қорпорациясы* коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі *атрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Келесского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство» для граждан» по Туркестанской области

**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 Түркістан облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

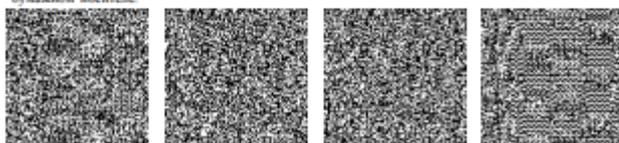
Настоящий акт изготовлен Отдел Келесского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «5» желтоқсан

Дата изготовления акта: «5» декабря 2025 года

Осы қарағат «Электрондық қарағат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізіншегі қарағатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*итрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: "Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Келес аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*итрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Келесского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

"Келес ауданының жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Келес ауданы, Абай ауылы, С.Сейфуллин көшесі 8/б, 8/б



Государственное учреждение "Отдел земельного отношения Келесского района"

Республика Казахстан 010000, Келесский район, село Абай, улица С.Сейфуллин 8/б, 8/б

20.11.2025 №ЗТ-2025-03979069

Товарищество с ограниченной ответственностью "Build Master Group"

На №ЗТ-2025-03979069 от 12 ноября 2025 года

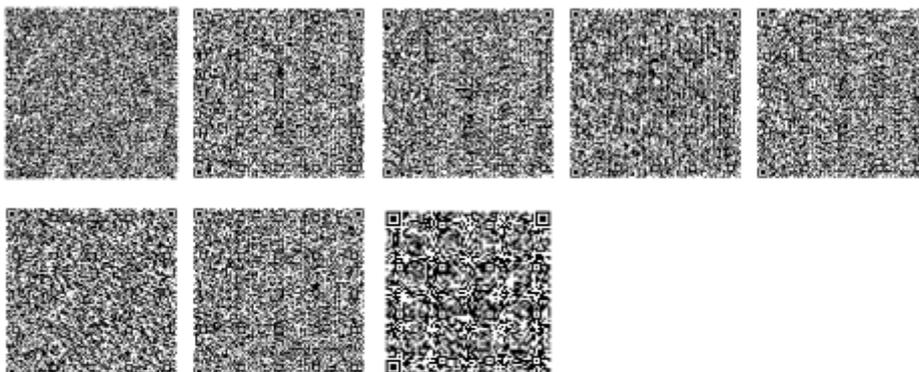
Директору товарищества с ограниченной ответственностью «Build Master Group» К письму №ЗТ-2025-03979069 от 12.11.2025 года На Ваше письмо о предоставлении сведения представляющих историко-археологическую ценностей сообщая следующее: На земельном участке где планируется установка солнечной электростанции мощности 100 МВт с внутренней инфраструктурой в Келесском районе отсутствует сведения представляющих историко-археологическую ценность. Согласно статьи 91 административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с ответом Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

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

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

Бөлім басшысы

МОЛДАНОВ АБАЙ ИЛЕСОВИЧ



Орындаушы

ЕСЕНБЕКОВ ТАЛГАТ ТОНТАЕВИЧ

тел.: 8 705 772 7664

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

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ О

№ 23-38-20-02 -6/612-И от 02.12.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ
САҚТАУМИНИСТРЛІГІ
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті
Түркістан облысы
санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау департаментінің
**Келес аудандық санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
басқармасы»** Республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение
**Управление санитарно-
эпидемиологического контроля Келесского
района**
Департамента
санитарно-эпидемиологического контроля
Туркестанской области
Комитета
санитарно-эпидемиологического контроля
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

160905, Абай ауылы, Ә.Жылқышев
ғұзары, №12 тел.: (7253)23-04-75,
факс:(7253)_____, e-mail:
keles.usek@dsm.gov.kz

160905, село Абай, аллея А.Жылқышев, №12
тел.: (7253) 23-04-75, факс: (7253)_____
e-mail: keles.usek@dsm.gov.kz

**Директору ТОО «Build Master Group» Б. Адаеву
БИН: 000640008036**

Управление санитарно-эпидемиологического контроля Келесского района (далее – Управление) на Ваше заявление от 17.11.2025 года №ЗТ-2025-04038758 сообщает следующее:

По проекту строительства линий электропередачи солнечной электростанции мощностью 100 МВт, расположенной на территории Актюбинского сельского округа, Келесского района, Туркестанской области, сообщаем, что в пределах указанных координат отсутствуют скотомогильники, в том числе захоронения сибирской язвы.

В случае несогласия с административным актом, действием (бездействием) административного органа или должностного лица, уведомляем Вас о праве на обжалование в порядке, предусмотренном статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350–VI.

Руководитель управления

Н.Слан

Исп: Н.Жолдасов
Тел.:8725-323-04-75
Поч: Keles.usek@dsm.gov.kz

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ
САҚТАУМИНИСТРЛІГІ
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті
Түркістан облысы
санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау департаментінің
**Келес аудандық санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
басқармасы»** Республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение
**Управление санитарно-
эпидемиологического контроля Келесского
района**
Департамента
санитарно-эпидемиологического контроля
Туркестанской области
Комитета
санитарно-эпидемиологического контроля
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

160905, Абай ауылы, Ә.Жылықшиев
ғұптары, №12 тел.: (7253) 23-04-75,
факс: (7253), e-mail:
kelses.usck@dsm.gov.kz

160905, село Абай, аллея А.Жылықшиев, №12
тел.: (7253) 23-04-75, факс: (7253)
e-mail: kelses.usck@dsm.gov.kz

**«Build Master Group»
ЖШС басшысы
Б. Адаевке
БСН: 000640008036**

Келес аудандық Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы (әрі қарай-Басқарма), Сіздің 17.11.2025 жылғы №3Т-2025-04038758 санды арызыңызға төмендегіше жауап жолдайды:

Түркістан облысы, Келес ауданы, Ақтөбе ауылы округі аумағынан қуаттылығы 100 МВт болатын күн электр станциясын беру желілерінің құрылысы жобасына қатысты көрсетілген координаттар аумағында мал көмінділері, соның ішінде сібір жарасы зираттары жоқ екендігін хабарлайды.

Әкімшілік органның, лауазымды тұлғаның әкімшілік актісімен, әрекетімен (әрекетсіздігімен) келіспеген жағдайда, Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес, шағым жасауға құқылы екеніңізді ескертеміз.

Басқарма басшысы

Н.Слан

Орынд.: Н.Жолдасов
Тел.: 8725-323-04-75

Поч: Keles.usek@dsm.gov.kz

Подписано

02.12.2025 15:40 Слан Нұрсұлтан Сапарғалиұлы

[Faint, illegible signature or text]

Дата: 02.12.2025 15:52. Копия электронного документа. Версия СЭД: Документ-обор 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 23-38-20-02 -6/612-И от 02.12.2025 г.
Организация/отправитель	КЕЛЕССКОЕ РАЙОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЕПАРТАМЕНТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Республиканское государственное учреждение «Келесское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Туркестанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» Подписано: СЛАН НҮРСҮЛТАН МПУsAYJ...qoJd3EcE= Время подписи: 02.12.2025 15:40
	 Республиканское государственное учреждение «Келесское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Туркестанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» ЭЦП канцелярии: АЛШЫНБАЕВ ЖУСИП МПУ7gYJ...Vi/1mBw== Время подписи: 02.12.2025 15:47



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ П

1-2

Түркістан облысының әкімдігі
"Түркістан облысының өнеркәсіп және
индустриалдық-инновациялық даму
басқармасы" мемлекеттік мекемесі



ТҮРКІСТАН Қ.Ә., ТҮРКІСТАН Қ., Жана
Қала Шағын ауданы 32 көшесі, № 20 үй

Акимат Туркестанской области
Государственное учреждение
"Управление промышленности и
индустриально-инновационного
развития Туркестанской области"
ТУРКЕСТАН Г.А., Г.ТУРКЕСТАН,
Микрорайон Жана Қала улица 32, дом №
20

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

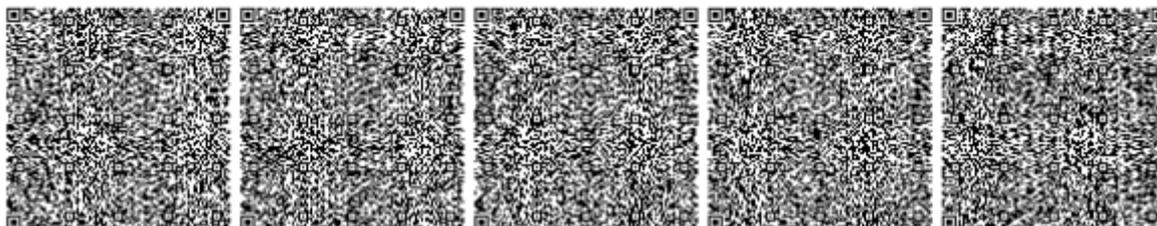
**об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под
участком предстоящей застройки**

Номер: KZ03VNW00009353

Дата выдачи: 17.11.2025

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Туркестанской области", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "Build Master Group", координат:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	41	8	9.02	68	42	52.74
2	41	8	23.75	68	43	5.93
3	41	8	26.16	68	43	12.36
4	41	9	25.92	68	43	48.79
5	41	9	31.16	68	43	45.12
6	41	9	46.23	68	43	54.28
7	41	10	26.96	68	43	1.37
8	41	11	25.94	68	45	1.06
9	41	11	15.57	68	45	19.17
10	41	10	21.02	68	44	20.28
11	41	10	3.61	68	44	6.44
12	41	9	46.17	68	44	23.51
13	41	9	32.62	68	44	43.13
14	41	9	27.84	68	44	37.35
15	41	9	49.6	68	44	5.81
16	41	9	30.67	68	43	55.46
17	41	9	22.19	68	44	4.51
18	41	8	56.39	68	43	55.17



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

2-2

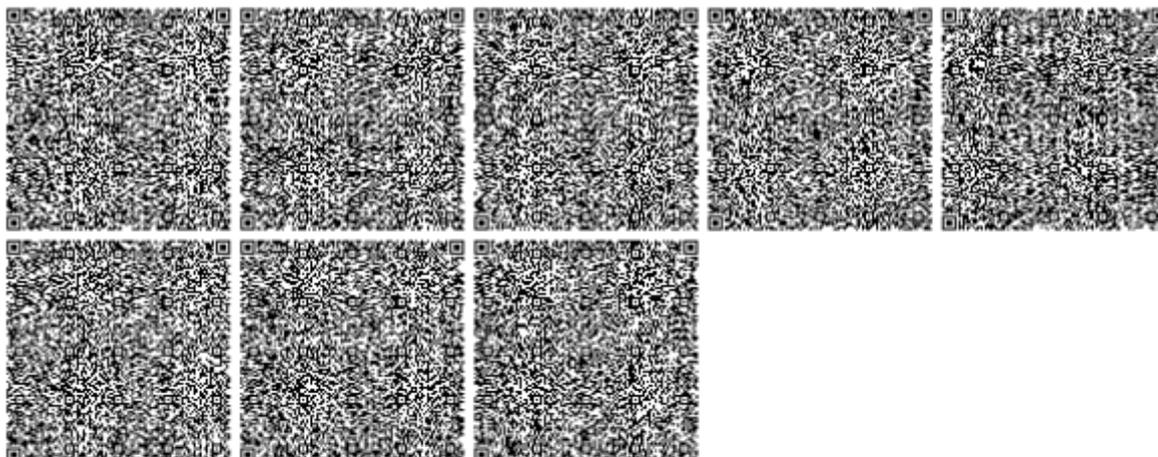
19	41	8	52.17	68	43	37.64
20	41	8	21.38	68	43	18.85
21	41	8	18.7	68	43	11.79
22	41	8	5.38	68	42	59.84

Приложение

Управление промышленности индустриально-инновационного развития Туркестанской области, по Вашему заявлению №KZ23RNW00218131 от 07.11.2025 года касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее. Согласно письму от 11.11.2025 года №KZ36VNW00009341 межрегионального департамента «Южказнедра», соответствии с «Правилами выдачи разрешений на застройку площадей залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 23 мая 2018 года №367 сообщаем О строительстве «ГЭС мощностью 100 МВт в Келесском районе Туркестанской области» сообщает, что в пределах предоставленных географических координат отсутствуют ресурсы полезных ископаемых или их запасы. В соответствии п.п. 5 п. 2 ст. 22 и п.1 ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. В связи с этим, в случае несогласия с решением административного органа Вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган (вышестоящему должностному лицу)

И.о. руководителя управления

Шамуратов Самат Нурланович



ПРИЛОЖЕНИЕ Р

№ 29/2970 от 12.12.2025

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ

мемлекеттік мекемесі



161200, Түркістан қ, Жаңа қала ш/а, Басқармалар үйі
3-этаж Тел.: 8(72533)6-38-30, ММ коды: 2543503
БИК: КЗМФКЗ2А, БИН: 050140004094
ИНК: КЗ637225000001006150
ТО бойынша, ҚР ҚМ «Қазынашылық департаменті» ММ

Государственное учреждение
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ТУРКЕСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

161200 г. Туркестан, м/р Жаңа қала, Дом управления
3- этаж Тел.: 8(72533)6-38-30, ГУ код 2543503
БИК: КЗМФКЗ2А, БИН: 050140004094
ИНК: КЗ637225000001006150
ГУ «Департамент Казыначейства» по ТО КК МФ РК

№

«Build Master Group» ЖШС
eotinish.kz

Сіздің, 2025 жылғы 27 қарашадағы № 3Т-2025-04199253 өтінішіңізде көрсетілген географиялық координаттарға қатысты аумақ Түркістан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясының мәліметі негізінде, Түркістан облысы, Келес ауданы, Мақтаарал ауданына барар жолдың солтүстік бөлігінде, Жуантөбе ауылының маңында орналасқан.

Жоғарыда аталған аумақ, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы №1034 қаулысымен бекітілген сирек кездесетін және құрып кету қаупі бар өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің, соның ішінде Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген құстардың табиғи мекендеу орындары мен миграциялық жолдарына жатпайтындығын хабарлайды.

Сіз, егер осы жауаппен келіспеген жағдайда, Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350 – IV ҚРЗ «Қазақстан Республикасының әкімшілік рәсімдік – процестік Кодексі» Заңының 91 бабы, 1 тармақшасына сәйкес, әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылысыз.

Басқарма басшысы

Г.Тулепов

✉ А.Әшір
☎ 8(725) 33-5-98-47
✉ a.ashir@ontustik.gov.kz

ТОО «Build Master Group»
eotinish.kz

По географическим координатам, указанным в Вашем запросе № ЗТ-2025-04199253 от 27 ноября 2025 года, территория, согласно данным Территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Туркестанской области, расположена на северной части дороги, ведущей в Келесский и Мактааральский районы Туркестанской области, вблизи села Жуантобе.

Сообщаем, что указанная территория не относится к местам обитания или миграционным путям редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, включённых в Постановление Правительства Республики Казахстан №1034 от 31 декабря 2006 года, а также птиц, внесённых в Красную книгу Республики Казахстан.

В случае несогласия с данным ответом, Вы имеете право обжаловать административное действие (бездействие) в соответствии с подпунктом 1 статьи 91 Закона Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-IV РКЗ «Об административных процедурах – процессуальном кодексе Республики Казахстан».

Руководитель управления

Г. Тулепов

📍: Ә.Әшір
☎: 8725 33 5 98 47.
✉ a.ashir@ontustik.gov.kz

Келісіді
12.12.2025 17:53 Самат Расул Әбдімүтәліұлы
Қол қойған
12.12.2025 18:45 Тулепов Галымжан Ануарович



Құжат түрі	Шығыс құжат
Номер и дата документа	№ 29/2970 от 12.12.2025 г.
Организация/отправитель	УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Получатель (-и)	ИС «Е-ОБРАЩЕНИЕ»
Электронные цифровые подписи документа	 Келісіді: Самат Расул Әбдімүтәліұлы без ЭЦП Время подписи: 12.12.2025 17:53
	 Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области" Қол қойған: ТУЛЕПОВ ГАЛЫМЖАН M1SVQYJ...DMzJzj+o= Время подписи: 12.12.2025 18:45
	 Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области" ЭЦП канцелярия: СЕРИК ҰЛЖАЛҒАС M1SUAYJ...fWXnucel6 Время подписи: 12.12.2025 18:53

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**"Келес ауданы әкімі аппараты"
Мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Түркістан
облысы, Абай ауылы, Т.Рысқұлов көшесі
89, 89



**Государственное учреждение
"Аппарат акима Келесского района"**

Республика Казахстан 010000,
Туркестанская область, село Абай, улица Т.
Рыскулов 89, 89

15.12.2025 №ЗТ-2025-04197644

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Build Master Group"

На №ЗТ-2025-04197644 от 27 ноября 2025 года

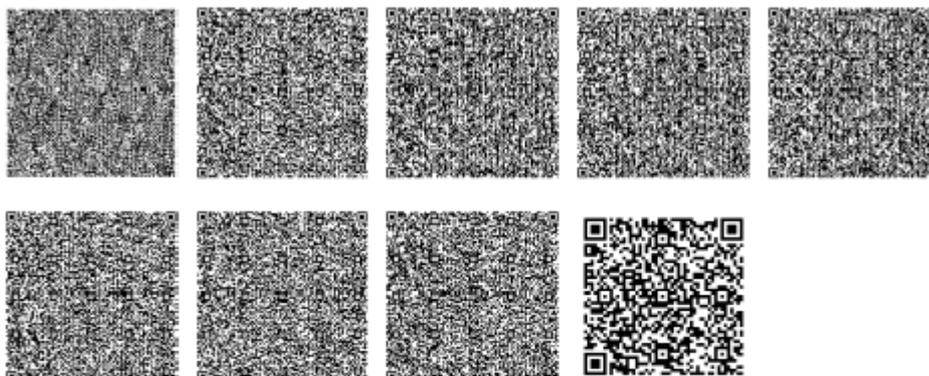
По рассмотрению Вашего запроса, направленного в рамках проекта ТОО «Дамона» по установке солнечной электростанции мощностью 100 МВт в Келесском районе Туркестанской области, сообщаем следующее. По результатам анализа рассматриваемых земельных участков: • особо охраняемые природные территории (ООПТ) не выявлены; • виды растений, внесённые в Красную книгу Республики Казахстан, не встречаются; • редкие и охраняемые виды животных не зарегистрированы; • земли государственного лесного фонда отсутствуют. В связи с этим подтверждаем, что на указанной в Вашем запросе территории отсутствуют вышеуказанные природоохранные объекты. В случае несогласия с данным ответом поясню, что в соответствии с пунктом 1 статьи 91 Административно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта в административном (досудебном) порядке.

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

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

Заместитель акима

ДЖИЛКИБАЕВ СУЛЕЙМЕН НУРЛАНОВИЧ



Исполнитель

КӘЖЕН ЕРКЕБУЛАН ЫБРАХЫМҰЛЫ

тел.: 87786602125

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

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Утверждаю:

Директор ТОО
«Дамона»Д.В. Зайцев
09.02.2026 г.

Рабочий проект «Строительство трансформаторной подстанции 110/35кВ «Дамона», включающая расширение ОРУ-110кВ ПС «Кызыласкер» и одноцепную ВЛ 110кВ» в Келесском районе Туркестанской области».

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
Компрессор	При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 178,5 ч.
Земляные работы	Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (352,1 ч/год), экскаватора (1062,9 ч/год) и вручную (1121 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 32554,43 м ³ (52087,09 тонн), экскаваторами – 39863,6 м ³ (63781,8 тонн), вручную – 2549,3 м ³ (4078,9 тонн).
Инертные материалы	При строительстве будут использоваться: песчано-гравийная смесь в количестве 150,38 м ³ (1406,03 тонн), песок – 0,015 м ³ (0,039 тонн), щебень – 1164,88 м ³ (3145,18 тонн). Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения ПГС – 50 м ² , песка – 10 м ² , щебня – 100 м ² . Период хранения инертных материалов – 225 суток.
Сухие строительные смеси	В период строительства будут использованы: сухие смеси на основе цемента – 148,2 т, сухие смеси на основе гипса – 0,00022 т.
Электросварочные работы	Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) – 12634 кг, Э-42А (УОНИ 13/45) – 236 кг, Э-50 (БСЦ-4а) – 4 кг, сварочной проволоки (Св-081Г2С) – 86,3 кг.
Малярные работы	В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: эмаль ХП-799 – 4,68 т/г, лак ХП-734 – 1,25 т/г, эмаль ПФ-115 – 0,1096 т/г, лак БТ-123 – 0,25 т/г, растворитель Р-4 – 0,732 т/г, эмаль ХВ-125 – 0,0044 т/г, краска ХВ-161 – 0,000014 т/г, эмаль ХВ-124 – 0,00003 т/г. Способ окраски – пневматический.
Газорезательные работы	На газовую резку будет израсходовано 182,4 кг пропан-бутановой смеси.
Паяльные работы	Общий расход припоя марки ПОС30 – 0,023 т. Время «чистой» пайки – 20 ч/год.
Битумные работы	Расход битума – 15 тонн. Время работы – 100 часов.

Механическая обработка материалов	Шлифовальная машина угловая (437 ч), дрель (1277 ч), перфоратор (842,6 ч).
Сварка полиэтиленовых труб	В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (90 ч/год). Количество перерабатываемого материала – 0,018 т.
Газосварочные работы	Расход ацетилена в период СМР – 0,03 кг.
Вода техническая	327,2 м ³
Ветошь промасленная	0,02 т