ИП «Tabigat8»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02574Р ОТ 14.10.2025 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ/РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНА ТБО ГКП «ТАЗА СУ»

Исполнитель проекта
ИП «Tabigat8» Балыкбаева Ж.Н.

г. Шымкент-2025 г.

Список исполнителей

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Проектировщик-эколог		**Балыкбаева Ж.Н. «полный проект»**

АННОТАЦИЯ

В ведении ГКП «Таза су» входит планово - регулярная очистка сельского округа Дербисек, сбор коммунальных отходов, их транспортировка и захоронение на полигоне ТБО.

Проект разрабатывается в связи с отсутствием утвержденных нормативов эмиссий на рекультивации полигона ТБО.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ46VWF00439516 от 13.10.2025 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области», необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствуют.

На основании вышеизложенного, в соответствии с п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом.

Режим работ для проведения этапа рекультивации предусмотрен следующий:

1. Продолжительность рекультивационных работ:
   технический этап рекультивации - 90 дней
   биологический этап рекультивации - 120 дней
2. Продолжительность смены - 8 часов
3. Количество смен в сутки - 1 смена
4. Период проведения работ:

технический этап рекультивации - 3 месяца (первый 2026 год)

биологический этап рекультивации - 2 месяца (первый 2026 год),
2 месяца (второй 2027 год)

Вид деятельности – «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов (ТБО), расположенный в Туркестанской области, Сарыагашский район, Дербисекский сельский округ, 016 кварт., уч. 467».

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными. В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии работ по ликвидации путем рекультивации. Данным проектом период эксплуатации не предусматривается, работы носят временный характер. Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке выбрасывают в атмосферный воздух

2026 год - 0.859906 г/с; 8.170189 т/год,

2027 год 0.00968 г/с; 0.305 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования - пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Перечень нормируемых загрязняющих веществ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20, 3-его класса опасности

Перечень не нормируемых загрязняющих веществ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Керосин. 1 – ого класса опасности – 0; 2 – ого класса опасности – 1 (диоксид азота); 3 – его класса опасности – 3 (оксид азота, диоксид серы, углерод); 4 – ого класса опасности – 1 (углерод оксид), не имеет класса опасности- 1 (керосин). Азота (IV) диоксид -0.025396г/с, 0.9492 т/год, Азот (II) оксид -0.004125 г/с, 0.1542 т/год, Углерод - 0.002406 г/с, 0.09625 т/год, Сера диоксид -0.0040267 г/с, 0.14634 т/год, Углерод оксид -0.049983 г/с, 1.6256 т/год, Керосин - 0.008357 г/с, 0.2853 т/год.

Категория объекта:

Вид деятельности – «Полигон ТБО сельского округа Дербисек» соответствует п.6 п.п 6.3 раздела 2 приложения 1 ЭК РК - полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно пп.3 п.10 гл.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействиена окружающую среду» (Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года №317), работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов I категории относятся к I категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду.

Основные термины и обозначения:

НДВ - предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ.
ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ.
ПДКм.р - максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ.
ПДКс.с.- среднесуточная предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ.
ПДКр.з. - предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ
НМУ - неблагоприятные метеорологические условия.
ВВ - вредные вещества.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация…….....	3
1 Введение…….……	7
1 Общие сведения о предприятии…….....	9
1.1. Краткая характеристика и почтовый адрес оператора…….....	9
1.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ…….…….	10
1.3. Ситуационная карта-схема расположения предприятия……	10
2 Характеристика производственных процессов предприятия, как источника загрязнения атмосферы……...	26
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	26
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистка газа …….. ……	34
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту……	34
2.4 Перспектива развития предприятия…….	34
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу……	35
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов……	82
2.7 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу ……...……	82
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета НДВ ……	105
3.Проведение расчетов рассеивания ……	106
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере……	133
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития ……..	137
3.3. Предложения по нормативам НДВ ……..	152
3.4 Дается обоснование возможности достижения нормативов НДВ с учетом использования малоотходной технологии……...	171
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта ……..	171
3.6. Данные о пределах области воздействия……	172
3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района…….	172
4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях……	172
5 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде	175
6 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	176
7 Контроль за соблюдением нормативов НДВ ……	176
Список литературы…….…….....	183
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ …….....	184
Приложение №1……...	157

ВВЕДЕНИЕ

Разработка нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) для защиты атмосферы в настоящее время производится для всех предприятий и источников, от которых возможны вредные выбросы в атмосферу.

Основой законодательства об охране атмосферного воздуха являются предельно допустимые концентрации вредных веществ (ПДК), количественно характеризующие, какое содержание вредных веществ в атмосферном воздухе, при котором на человека и окружающую среду не оказывается ни прямого, ни вредного косвенного воздействия.

Основным средством для соблюдения ПДК является установление нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ), устанавливаемых для каждого стационарного источника выбросов. Нормативы НДВ загрязняющих веществ в атмосферу определяются на уровне, при котором выбросы загрязняющих веществ от конкретного и всех других источников в данном районе с учетом перспективы его развития не приведут к превышению нормативов ПДК.

При разработке нормативов НДВ использованы следующие основные документы, регламентирующие порядок разработки, согласования и утверждения материалов по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г.;
- Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан, Астана, 2004;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом МЭГ и ПР РК №63 от 10.03.2021 г.;
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9.

Материалы, используемые при проекта нормативов эмиссий: −

- Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ46VWF00439516 от 13.10.2025 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области».

Заказчик	Разработчик
ГКП «Таза су» Туркестанская область, Ордабасинский район, с. Темирлановка, улица Кажымухан, 168/2 БИН: 050540004237 Тел.: +77014716748	ИП «Tabigat8» ИИН 920914401605 Фактический адрес: г. Шымкент, 189 квартал, дом 33.

1. Общие сведения об операторе
1.1. Краткая характеристика и почтовый адрес оператора

№	НАИМЕНОВАНИЕ	РЕКВИЗИТЫ
1.	Наименование предприятия	ГКП «Таза су»
2.	Юридический адрес предприятия	Туркестанская область, Ордабасинский район, с. Темирлановка, улица Кажымухан, 168/2
3.	Реквизиты	050540004237
4.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	+77014716748
5.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Полигон ТБО предназначен для захоронения твердо - бытовых и приравненных к ним отходов, образующихся в жилых и общественных зданиях с/о Дербисек .

Обоснованием выбора места является рекультивация полигона твердых бытовых отходов (ТБО), расположенный в Туркестанской области, Ордабасинский район, с. Темирлановка, улица Кажымухан, 168/2, в связи с этим возможности выбора других мест нет.

Площадка проектируемого объекта, находится в 208 меров к югу от села Акжар. Площадь участка выделенного под мусорный полигон составляет 1,4 га. Ближайшая село Акжар расположен с северной стороны на расстоянии 208 мертров от полигона. Село Темирлановка расположен с южнос стороны на расточнии 1,87 км от полигона. Лесной фонд в близи объекта отсутствует. Ближайший водный объект речка Келес протекает с западной стороны полигона на расстояние 1,5 км. Работа полигона приостановлена из-за строительства жилых домов в непосредственной близости от него.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, заповедников и рекреационных зон, граничащих с полигоном ТБО, нет.

Угловые координаты участка, подлежащего рекультивации:

1. 41°35'12.01"С; 69°22'3.80"В;
2. 41°35'9.51"С; 69°22'3.95"В;
3. 41°35'8.87"С; 69°21'55.24"В;
4. 41°35'11.26"С; 69°21'54.85"В.

Общая площадь полигона составляет 1,4 га. На земельные участки имеются Акты на право постоянного землепользования №4092 от 20 июнь 2011 года (кадастровый номер 19-296-016-467)

Категория земель - Земли сельскохозяйственного назначения

Вид права - постоянное землепользование

Целевое назначение - для строительство мусорного полигона

Площадь всего по документам - 14000.00 м2 (1.4000 га)

Правоустанавливающие документы на земельные участки для размещения и обслуживания полигона ТБО представлены в приложении 3.

Общая характеристика полигона

- Владелец полигона: ГКП «Таза су» – с 2019 года
- полигон функционирует с 2010 г.
- Проектная емкость полигона – 10.88 тыс.м3;

Объем захороненных отходов на 2016-2020. – 7036.425 тонн ;

-Тип захораниваемых отходов:

-ТБО

- Ближайший водный объект река Келес (в 1,448 км);
- Ближайший населенный пункт село Акжар (в 208 м)

Полигон ТБО с/о Дербисек.

Полигон предназначен для приема ТБО от жителей с/о Дербисек, с количеством жителей 14 840 человек.

Полигон эксплуатируется с 2010 года. Расчетный срок эксплуатации полигона – 10 лет. Проектная вместимость полигона – 10,88 тонн.

Продолжительность смены 8 часов.

Количество рабочих дней в году - 365.

Производительность полигона ТБО – 1760 тонн в год.

Непосредственно сама площадка рекультивация полигона твердых бытовых отходов (ТБО) представляет собой участок размерами 1,3 га. Полигон ТБО на данный момент не эксплуатируется. Согласно дефектному акту на полигоне ТБО накоплено 36267,19 м3 твердых бытовых отходов.

Календарный график рекультивационных работ разработан на основании сроков начала работ в 2026 году.

Календарный график составлен с учетом последовательного ведения работ по рекультивации полигона.

Проектом принимается 6-и дневная рабочая неделя с 8-и часовым рабочим днем.

1.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ, представлена на рис.1.

1.3. Ситуационная карта-схема расположения предприятия

Ситуационная карта-схема расположения предприятия, представлена на рисунке.

Ситуационная карта-схема расположения объекта к жилой зоне (село Акжар)

Линейка
Линия
Путь
Многоугольник
Круг
3D-путь
3D-мн
Измерить расстояние между двумя точками на земле
Длина по карте:
1,87
Километры
Длина по поверхности планеты:
1,87
Направление:
203,87 градусы
Переход с помощью мыши
Сохранить
Очистить
Image © 2025 Airbus
Дербісек мешіті
Google

Ситуационная карта-схема расположения объекта к жилой зоне (село Темирлановка)

Карта-схема расположение предприятия от речка Келес

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилище

Целью проекта ликвидации является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

На данный момент складирование отходов на полигоне прекращено. В настоящее время захоронение отходов производится на новом полигоне промышленных отходов и ТБО.

Ликвидация/рекультивация полигона производится после окончания захоронения отходов и его закрытия.

Площадь нарушенных земель – 1,4 га, из них подлежат рекультивации земли площадью 1,2 га.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического района расположения объекта ликвидации.

Как правило, выделяется два этапа: технический этап рекультивации и биологический этап, который направлен на восстановление земель для дальнейшего использования их в сельском хозяйстве. Восстановление земель для дальнейшего использования в сельском хозяйстве проводится в районах с плодородными почвами.

Работы, планируемые в процессе рекультивации:

- выполнение технического и биологического этапов рекультивации полигона ТБО с устройством рекультивационного покрытия из геосинтетических материалов и суглинистых слоев грунта, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона и выходу свалочного газа (биогаза) полигона в атмосферный воздух, а также устройством поверх материалов перекрытия плодородного слоя почвы и посевом многолетних трав.

Технический этап рекультивации

Проектные решения

Проектом рекультивации полигона ТБО предусматривается решение следующих задач:

- исключить загрязнение атмосферного воздуха и почвы пылением отработанного полигона ТБО путем фиксации его поверхности (нанесение потенциально-плодородного слоя (суглинка), плодородного слоя почвы, посев многолетней травы);

- исключить загрязнение подземных вод за счет возможной инфильтрации атмосферных осадков из полигона ТБО;

- обеспечить наиболее эффективное хозяйственное использование территории полигона после рекультивации.

Состав работ по рекультивации нарушенной территории зависит от характера нарушения и цели дальнейшего ее использования при соблюдении основного правила – территория после рекультивации не должна служить источником загрязнения окружающей среды.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий в народном хозяйстве.

Площадка полигона ТБО также непригодна для выращивания сельскохозяйственной продукции (злаковых и кормовых культур), так как растения, произрастающие на такой территории, накапливают в биомассе повышенное количество микроэлементов, опасное для животных и человека.

Наиболее приемлемым направлением рекультивации с целесообразным использованием данной территории является ее ландшафтное оформление без явного хозяйственного использования, т.е. санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Рекультивация полигона ТБО включает в себя два **этапа – технический и биологический.**

При выполнении **технического этапа** предусматриваются следующие мероприятия:

- Планировка площадки полигона;

-Устройство рекультивационного покрытия из геосинтетических материалов и суглинистых слоев грунта;

- Устройство поверх материалов перекрытия плодородного слоя почвы.

Планировка полигона выполняется с углом наклона 2-3° к краям площадки. Перемещение свалочного грунта производится бульдозером сверху вниз путем последовательных заходок. Планировка откосов выполняется бульдозером.

Земляные работы (выполаживание и уплотнение откосов тела полигона)

Мероприятия по формированию откосов включают засыпку ям, канав; грубую планировку поверхности, образуемой при выполаживании и формировании требуемого угла откосов.

Грубая планировка предусматривает выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ. Для укрепления откосов проектом предусматривается использование ячеистой георешетки, а для ее оптимального размещения предварительно необходимо произвести формирование откосов полигона. В связи с тем, что тело полигона состоит в основном из отходов, для выполаживания и формирования правильной формы откосов полигона будет завозиться суглинок из отвала. Выполаживание откосов традиционным способом, путем среза основного тела полигона, невозможно в связи с рисками загрязнения прилегающей территории отходами полигона.

Основные работы при формировании откосов полигона выполняют бульдозерами с послойным уплотнением суглинка. Работа ведется захватками.

Площадь поверхности полигона после формирования откосов и планировки территории составит 1,2 га (площадь откосов – 0,3 га, площадь горизонтальной поверхности – 0,9 га).

Состав работ по выполаживанию и формированию откосов, а также планировки образуемой горизонтальной поверхности полигона ТБО с учетом перемещения бульдозером завезенного суглинка:

1. Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5 м^3;

2. Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров;

3. Разработка грунта бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении 2 группы грунтов до 10 м;

4. Планировка площадей из грунтов 2 группы механизированным способом: с учетом формирования откосов полигона ТБО планировка и уплотнение откосов выполняется частично, то есть на площадях, которые были задействованы при выполнении вышеуказанных работ, Площадь планировки сформированных откосов и поверхности составит – 3,6738 га;

5. Уплотнение грунта прицепными кулачковыми катками, массой 8 т.

Укрытие горизонтальной поверхности тела полигона рекультивационным экраном

Защитный экран поверхности полигона – устройство рекультивационного покрытия предусмотрено из суглинистых слоев грунта, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона и выходу свалочного газа (биогаза) полигона в атмосферный воздух, а также устройством поверх материалов перекрытия плодородного слоя почвы.

Для полигона ТБО, принято строительство противофильтрационного экрана площадью горизонтальной поверхности около 0,9 гектаров толщиной 0,8 м, в состав которого входят: суглинок в качестве рекультивационного слоя толщиной в 0,5 м и плодородного слоя почвы в 0,3 м (*рисунок 2.1*).

Слой почвы толщиной 0,8 м исключает влияние полигона на компоненты окружающей среды

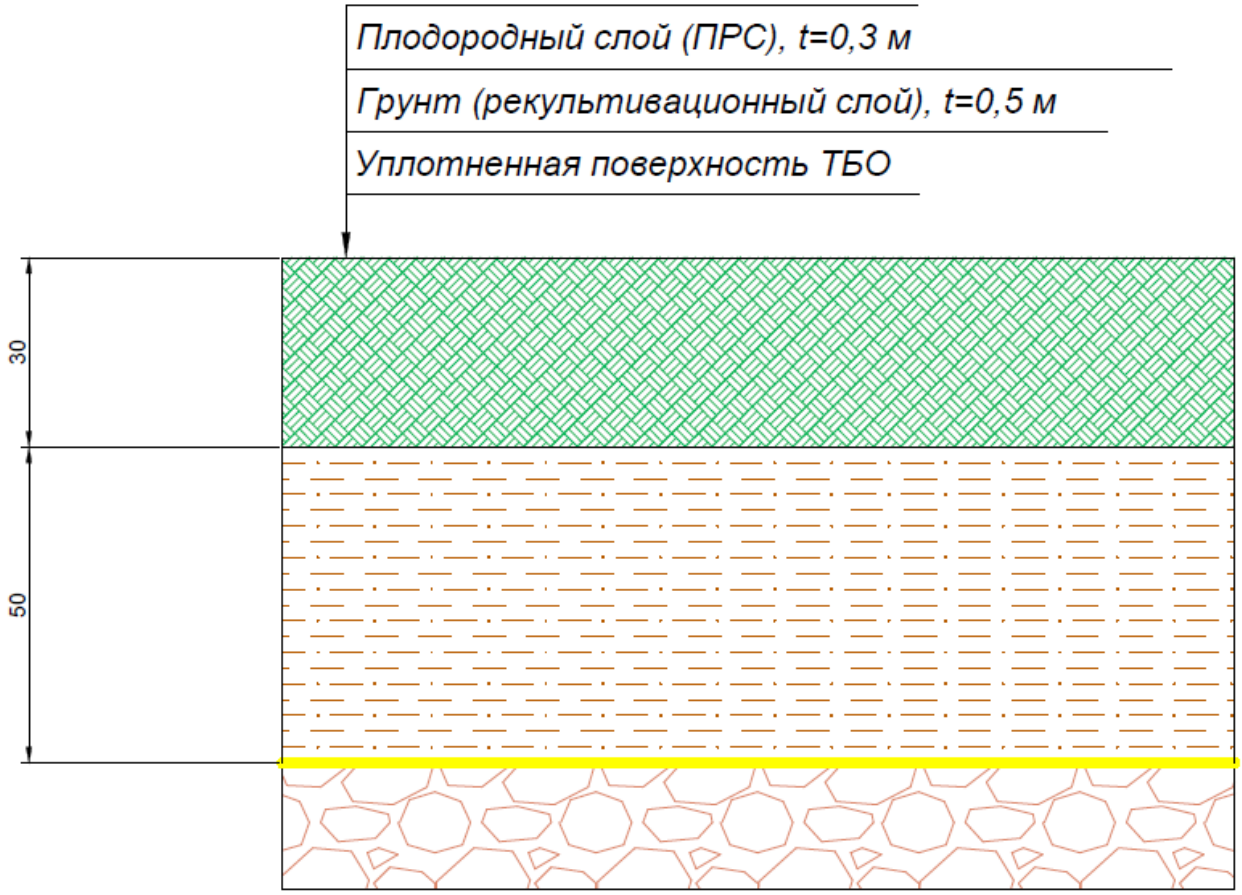


Рисунок 2.1 – Противофильтрационный экран верхней поверхности полигона с общей толщиной 0,8 м

Планировка, уплотнение рекультивационного слоя толщиной 50 см:

- завоз суглинистого грунта на поверхность полигона площадью – 0,9 га;
- разравнивание грунта толщиной 50 см по поверхности экрана бульдозером на пневмоходу, с ограничением по массе до 4 тонн, с учетом нанесенного грунта площадь планировки составляет – 0,9 га;
- уплотнение грунта катками на пневмоходу массой до 4 тонн (виброрежим недопустим).

Заключительный этап - отсыпка, планировка, уплотнение растительного слоя выполняется толщиной в 30 см:

- завоз растительного грунта на рекультивируемую поверхность площадью 0,9 га;
- укладка грунта толщиной 30 см по поверхности;
- уплотнение грунта легкими катками.

Укрытие откосов тела полигона рекультивационным экраном

Защитный экран откосов полигона – финальное противофильтрационное перекрытие, состоящее из геосинтетических материалов, песчаных и суглинистых слоев грунта,

препятствующих поступлению атмосферных осадков в тело полигона и выходу свалочного газа (биогаза) полигона в атмосферный воздух, а также пересыпкой поверх слоев суглинистового перекрытия плодородного слоя почвы.

Для полигона ТБО, принято строительство противофильтрационного экрана откосов площадью около 0,3 гектара толщиной 0,8 м, в состав которого входят: геокаркас/георешетка (для устойчивости откосов), в качестве выравнивающего слоя служат существующие подготовленные откосы полигона (рисунок 2.2). Суглинок в качестве рекультивационного слоя толщиной в 0,5 м и плодородного слоя почвы в 0,3 м.

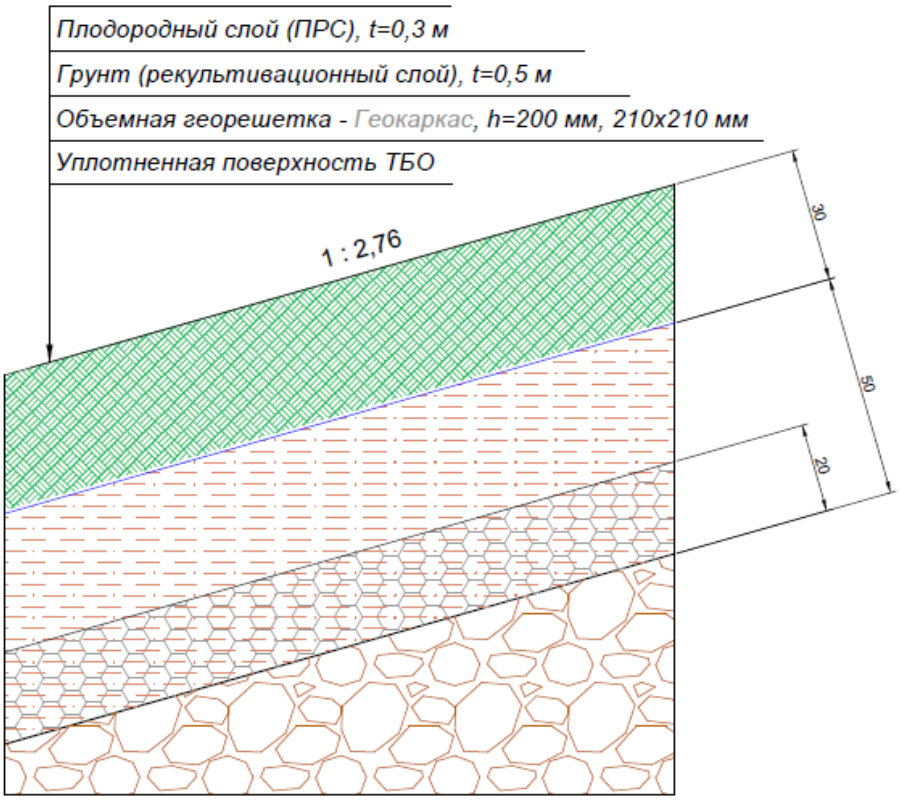


Рисунок 2.2 – Противофильтрационный экран откосов полигона с применением геосинтетических материалов, общей толщиной 0,8 м

Биологический этап рекультивации

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения с целью создания на подготовленной поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Исходя из почвенных и природно-климатических условий района размещения полигона ТБО и принятого санитарно-гигиенического направления рекультивации, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав.

Условия района проведения работ (климат, гидрогеология, качество грунтов) делают возможным проведение биологического этапа сразу после завершения технического этапа рекультивационных работ.

Биологический этап рекультивации включает в себя:

- посев травы (житняка) по плодородному слою почвы;
- укатка после посева территории катками для предотвращения выдувания семян из грунта;
- уход за травостоем в течение мелиоративного периода (последующий год после посева).

Биологический этап рекультивации предполагается провести на площади 1,2 га, сформированной при нанесении на поверхность полигона ТБО потенциально-плодородного и плодородного слоев, в том числе горизонтальная площадь составит – 0,9 га, площадь откосов – 0,3 га.

Затем производится посев подготовленной смеси трав. Посев многолетних трав следует проводить зернотуковой сеялкой. Ассортимент и нормы высева многолетних трав был принят на основании Приложения «С» СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов». Ассортимент многолетних трав также соответствует Таблице 13 «Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов». Видовой состав травосмеси подбирался с учетом высева семян на средне и малогумусированых почвах.

На основании пп. 6.4.24 п. 6.4 «Биологический этап рекультивации» РД 39-014-99 в трехвидовых и более травосмесях бобовые компоненты занимают 30-40% от общего веса, злаковые - 60-70%. Исходя из указанного соотношения были подобраны нормы высева бобовых компонентов: донника желтого (20 кг/га) и люцерны желтой (12 кг/га) суммарно составляющие 33 % от общего веса, и злакового компонента: житняк гребенчатый (12 кг/га) суммарно составляющий 67 % от общего веса.

Перед посевом почву обрабатывают глубокорыхлителем, боронуют. После посадки предусмотрено прикатывание посевов самоходным катком.

Посев травы производят сеялкой СТС-2. Откосы полигона ТБО засеваются вручную. При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды. Технология посева многолетних трав приведена в *таблице 2.5*.

Таблица 2.5 – Технология посева многолетних трав на биологическом этапе рекультивации

№	Наименование работ	Нормы внесения и высева
1	Дискование на глубину 10 см (первый год)	-
2	Прикатывание почвы	-
3	Посев семян многолетних трав (первый и второй год) *: - азотные удобрения; - фосфорные удобрения; - вода; - донник желтый; - люцерна желтая; - житняк гребенчатый.	 40 кг/га 60 кг/га 45 м^3/га 20 кг/га 12 кг/га 12 кг/га

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах в зависимости от погодных условий, ориентировочно в середине апреля. Посев трав на горизонтальной поверхности следует проводить сразу после предпосевного боронования с использованием зернотуковой сеялки. Полив посевов многолетних трав не предусматривается, так как подобраны засухоустойчивые компоненты травосмеси, характерные для прилегающих территорий и климата.

Суммарная потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации приведена в таблице 2.6.

Таблица 2.6 –Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации

Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Посев семян многолетних трав (первый и второй год)		ВСЕГО
1	2	3
Посев многолетних трав (первый год)		
азотные удобрения	т	0.4851
фосфорные удобрения	т	0.7277
вода	$м^3$	0.5458
донник желтый	т	0.2426
люцерна желтая	т	0.1455
житняк гребенчатый	т	0.1455
Подсев многолетних трав (20 % от первоначальных исходных данных) – второй год		
азотные удобрения	т	0.0970
фосфорные удобрения	т	0.1455
вода	$м^3$	0.1092
донник желтый	т	0.0485
люцерна желтая	т	0.0291
житняк гребенчатый	т	0.0291

** - при посеве многокомпонентной смеси, было принято 50 % от норм высева трав по видам.*

На объекта имеется:

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 19-296-016-467) земельный площадь участка 1,4 га, целевое назначение земельного участка является «земли сельскохозяйственного назначения»;

- акт приемки передачи.

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ46VWF00439516 от 13.10.2025 г.

2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При разработке проекта были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период рекультивационных работ полигона ТБО.

При рекультивационных работах возможны незначительные изменения в окружающей среде. На этапе реализации рекультивационных работ основными источниками выбросов в атмосферу будут:

Земляные работы:

- Экскаваторные работы (выемочно-погрузочные работы);
- перевозка и разгрузка грунта на расстояние до 1 км;
- Бульдозерные работы;
- Посев семян многолетних трав (перевозка).
- Сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными. В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии работ по ликвидации путем рекультивации. Данным проектом период эксплуатации не предусматривается, работы носят временный характер. Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке выбрасывают в атмосферный воздух **2026 год** 70.859906 г/с; 8.170189 т/год , **2027 год** 0.00968 г/с; 0.305 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования - пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Перечень нормируемых загрязняющих веществ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, 3-его класса опасности, **2026 год** 70.859906 г/с; 8.170189 т/год , **2027 год** 0.00968 г/с; 0.305 т/год.

Перечень не нормируемых загрязняющих веществ с указанием наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Керосин. 1 – ого класса опасности – 0; 2 – ого класса опасности – 1 (диоксид азота); 3 – его класса опасности – 3 (оксид азота, диоксид серы, углерод); 4 – ого класса опасности – 1 (углерод оксид), не имеет класса опасности- 1 (керосин). Азота (IV) диоксид -0.025396г/с, 0.9492 т/год, Азот (II) оксид -0.004125 г/с, 0.1542 т/год, Углерод - 0.002406 г/с, 0.09625 т/год, Сера диоксид -0.0040267 г/с, 0.14634 т/год, Углерод оксид -0.049983 г/с, 1.6256 т/год, Керосин - 0.008357 г/с, 0.2853 т/год.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является:

ист.№ 6001 - Экскаваторные работы

ист.№ 6002 **-** Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на расстояние до 1 км

ист.№ 6003 **–** Бульдозерные работы

ист.№ 6004 **–** Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды

ист.№ 6005 **-** Сжигание топлива в ДВС автотранспорта

Земляные работы:

Экскаваторные работы (ист. 6001)

Проектом предусматривается выемка потенциально-плодородного грунта, ПСП экскаватором из существующих отвалов на автосамосвалы, для последующей транспортировки к рекультивируемому участку. Выемка ППГ и ПСП будет осуществляться экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5 м3. Суммарный объем разрабатываемого ППГ и ПСП составит 43000 м^3.

Объем работ представлен в *таблице 2.3*.

В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 70-20 %).

Таблица 2.3 – Объем выемочно-погрузочных работ по годам

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
			2026 год
1	Выемочно-погрузочные работы	м^3	43000
		т	32550

Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на расстояние до 1 км (ист. 6002)

ППГ, ПСП и георешетка доставляется специализированным транспортом и ссыпается (ППГ и ПСП), выгружается (георешетка) непосредственно на рекультивируемую площадь. Далее бульдозером производится планировка территории и устройство георешетки на выположенных откосах. Суммарный объем перевозимого груза на расстояние до 1 км на 2026 г. составляет 43000 м^3. Объем работ представлен в *таблице 2.4*.

Таблица 2.4 – Объем перевозимого груза по годам

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во 2026 год
1	Перевозка изолирующего грунта (ППГ) и ПСП	$м^3$	43000
		т	32550

В результате перевозки (пыление из-под колес) и разгрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %).

Бульдозерные работы (ист.6003)

Проектом предусматривается выполаживание откосов, планировка территории участка подлежащего рекультивации гусеничным бульдозером, а также после нанесения изолирующего грунта и плодородного слоя почвы. Суммарный объем земляных работ по выполваживанию и планировке, нанесению изолирующего грунта и ПСП на 2026 г. составляет 43000 $м^3$. Объем работ представлен в *таблице 2.5*.

В результате бульдозерных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от первичной планировки производится согласно п.9.3. (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

Таблица 2.5 – Объем бульдозерных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во 2026 год
1	Выполаживание откосов, планировка поверхности полигона ТБО, нанесение изолирующего грунта и плодородного слоя почвы	$м^3$	43000

Работы по посеву семян многолетних трав:

Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды (ист. 6004)

Доставка грузов на рекультивируемые участки осуществляется специализированным транспортом. Суммарный объем перевозимых грузов на расстояние до 10 км на 2026-2027 гг. составляет 6,5 тонн. Объем работ представлен в *таблице 2.6*.

В результате перевозки (пыление из-под колес) и разгрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %).

Таблица 2.6 – Объем перевозимого груза по годам

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во		
			2026 год	2027 год	ВСЕГО
1	Перевозка грузов (семена, удобрения)	т	3.856704	0.7713408	4.6280448
2	Перевозка воды	т	40	23	63

Сжигание топлива в ДВС автотранспорта (ист.6005)

В ходе передвижения автотранспорта по площадке для перемещения строительной техники и материалов (разгрузочно-погрузочные работы), в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания. Максимально возможный режим работы по каждой единице транспорта представлен в *таблице 2.8.*

Расчет выбросов от транспорта проводится по основным загрязняющим веществам, содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей согласно методики:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение

№8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Таблица 2.7 – Перечень используемого транспорта

№ п/п	Вид транспорта	Суммарное время работы, ч/год	
		2026 год	2027 год
1	Экскаваторы	331.170	-
2	Автосамосвалы	198.903	39.781
3	Бульдозеры	690.347	-
4	Тракторы	81.073	16.215
5	Автогрейдеры	176.886	-

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, функционирующие на полигоне ТБО не оснащены пылеулавливающим, газоочистным оборудованием.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)

на 2026 год

Рекультивация полигона ТБО

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует !					

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Согласно проектным данным, применяемая технология на полигоне ТБО соответствует передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

2.4. Перспектива развития предприятия

На срок действия разработанных нормативов допустимых выбросов 10 лет увеличение объемов работ не предусматривается. В случае увеличения объемов планируемых работ необходимо провести корректировку проекта нормативов допустимых выбросов.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для расчета характера рассеивания вредных веществ в пределах санитарно-защитной зоны, рассматриваемой площадки и определения категории опасности предприятия (КОП), а

также величины материального ущерба за загрязнение атмосферы, на основании инвентаризации и расчета выброса ВВ, была составлена таблица №3.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета нормативов НДВ на 2026-2027 годы приведены в таблице 3.3.

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета нормативов НДВ, определены на основании визуального обследования и расчетным путем согласно методик, рекомендованных к использованию МООС РК.

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Сарагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Экскаваторные работы	1	720	Экскаваторные работы	6001	4					0	0	1
002		Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на расстояние док	1	720	Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на расстояние до 1 км	6002	4					0	0	1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линейника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.75		7.199	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0319		0.616	

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Сарагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бульдозерные работы	1	720	Бульдозерные работы	6003	4					0	0	1
002		Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды	1	720	Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды	6004	4					0	0	1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.068326		0.050189	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00968		0.305	

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды	1	770		6004	4					0	0	Площадка 1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00968		0.305	

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В результате проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы и исследования технологии производства установлено, что на данной площадке отсутствуют источники, которые могут привести к залповым и массовым выбросам, способным существенно повлиять на состояние атмосферы в пределах территории предприятия.

2.7. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

На основании проведенной инвентаризации и расчетов, определен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и их количественные характеристики, которые приведены в таблице 3.1.

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8» Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Сарагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.859906	8.170189	81.70189
	В С Е Г О :						0.859906	8.170189	81.70189

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)

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8» Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.00968	0.305	3.05
	В С Е Г О :						0.00968	0.305	3.05

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)

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета НДВ

Исходные данные для расчета нормативов НДВ приняты на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ. Концентрации загрязняющих веществ получены на основании расчетов ПК «ЭРА. Версия 3.0», выполненных в соответствии с РНД 211.2.01.01.-97.

Сведения о режиме работы предприятия, расходе топлива представлены руководителем предприятия.

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающее в атмосферу при работе технологического оборудования, определяется по современным действующим нормативно-методическим документам с учетом расхода сырья и материалов и приводится в теоретическом расчете выбросов.

Расчет валовых выбросов в атмосферу от источников предприятия приведен в Приложении 1.

Величина выбросов вредных веществ от источников определена по соответствующим методикам в зависимости от удельных выбросов, времени работы оборудования и фактического расхода материалов.

3.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, для всех ингредиентов, содержащихся в газовоздушной смеси, отходящей от источника выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое.

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01–97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий, и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Размер основного расчетного прямоугольника (3600 × 3600 м) для всей территории объекта определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производился на год максимальных объемов работ, на теплый период года, согласно среднегодовым метеорологическим характеристикам, приведенным в таблице 3.4.

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех существующих источников зона максимальных концентраций формируется на территории объекта, то есть в пределах рабочей зоны. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 3.5.

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Область воздей-ствия	
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 :									
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)	0.252289/0.0756867	0.6469653/0.1940896	-363/216	-314/28	6001	42.4	56.7	производство: Неорганизованный источник
						6003	36.7	27.9	производство: Неорганизованный источник
						6002	15.1	12.1	производство: Неорганизованный источник

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада 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 :									
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)	0.252289/0.0756867		-363/216		6001	42.4		производство: Неорганизованный источник
						6003	36.7		производство: Неорганизованный источник
						6002	15.1		производство: Неорганизованный источник

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Область воздей-ствия	
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 :									
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)		0.1966645/0.0589994		-43/40	6004		100	производство: Неорганизованный источник

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

Площадка проектируемого объекта, находится в 208 меров к югу от села Акжар. Площадь участка выделенного под мусорный полигон составляет 1,4 га. Ближайшая село Акжар расположен с северной стороны на расстоянии 208 мертров от полигона. Село Темирлановка расположен с южнос стороны на расточнии 1,7 км от полигона. Лесной фонд в близи объекта отсутствует. Ближайший водный объект речка Келес протекает с западной стороны полигона на расстояние 1,45км. Работа полигона приостановлена из-за строительства жилых домов в непосредственной близости от него.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 3,4ºС. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимы, высокими положительными температурами летнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение весеннего периода.

Самым теплым месяцем в году является июль.

Средняя температура этого месяца колеблется от 17,3 до 25,3ºС.

Средняя максимальная температура воздуха составляет преимущественно 28,4ºС,

абсолютный максимум достигает 42ºС.

Наиболее холодный месяц – январь.

Его средняя месячная температура изменяется от – 5,0ºС до -28,7ºС.

Средняя минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна – 21,9º.

Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -47, -48ºС.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода.

Такая погода держится в районе работ, примерно в 85% случаев и только в 12-15% случаев наблюдаются штили.

Преобладающее направление ветра – юго-западное.

Средняя скорость ветра – 4-5 м/с; пределы её для равнинных пространств 3,5-5,6 м/с.

В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обусловливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на территории изменяется в пределах 6,0-6,6 мбар.

Наибольшее содержание влаги в воздухе -12,0-14,9 мбар – наблюдается в июле, наименьшее - 1,4-1,7 мбар – в январе и феврале. Среднегодовая относительная влажность составляет 64%, дефицит влажности – 6,3 мбар. Средний годовой дефицит влажности составляет 6,3 мбар.

Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 264,8 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное. Осадки холодного периода (ноябрь – март) составляют 18-26% (в среднем 23%) их годовой суммы. В течение теплого сезона выпадают остальные 74-82% годовых осадков, максимум наблюдается в июле, минимум – в феврале-марте.

Летние осадки в виде кратковременных ливней, которые обычно сопровождаются грозами (5-7 дней в месяц) полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

Устойчивый снежный покров образуется в первой половине ноября, толщина его к концу зимы достигает 25 см. Среднегодовые запасы воды в снежном покрове перед началом снеготаяния на территории района составляют в среднем 40-50 мм. К концу зимы грунт промерзает на глубину 170 см.

В условиях сухого Сарыагашский район континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Климат является Сарыагашский район-континентальным. Но южное расположение даёт очень тёплую по сравнению с рядом других городов, зиму и сухое и жаркое лето. СниП РК 2.04-01-2010.

Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеоэлементов, как температура и влажность воздуха, ветровой режим, осадки, снежный покров, испарение, опасные явления погоды (грозы, туманы, метели, пыльные бури). Климат на данной территории континентальный, в предгорной полосе мягче.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории. Климат является резко-континентальным. Но южное расположение даёт очень тёплую по сравнению с рядом других городов, зиму и сухое и жаркое лето. Для описания природно-климатических условий Туркестанской области, Сарыагашский район были использованы данные наблюдений ближайших метеорологических станция МС Казыгурт, СниП РК 2.04-01-2010. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеоэлементов, как температура и влажность воздуха, ветровой режим, осадки, снежный покров, испарение, опасные явления погоды (грозы, туманы, метели, пыльные бури). Климат на данной территории континентальный, в предгорной полосе мягче.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по МС Казыгурт приведены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0 Таблица 3.4
ИП «Tabigat8»

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Казыгуртский район

Казыгуртский район,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	36.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	19.9
СВ	18.3
В	2.1
ЮВ	1.1
Ю	8.0
ЮЗ	11.3
З	8.9
СЗ	27.2
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

24.06.2024ж №31-02-2-16/
Анықтамаға 1Қосымша

Қазығұрт метеостанциясының 2023 жылға арналған
8 румб және штиль бойынша жел бағытының қайталанушылығы,%

СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	штиль
18,3	2,1	1,1	8,0	11,3	8,9	27,2	11,8

Директор **М.П.Жазыхбаев**

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

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

31-02-2-16/335
24.06.2024

“ ИП “Tabigat 8” басшысы
Ж.Н.Балықбаеваға

Сіздің 2024 жылдың 11 маусымдағы №4/3 сұраныс хатынызға жауап ретінде, Қазығұрт ауданы Қазығұрт ауылында орналасқан Қазығұрт метеорологиялық станциясының бақылау мәліметіне сәйкес, 2023жылғы метеорологиялық мәліметтерді төмендегі кесте түрінде ұсынамыз.

Қосымша 1 парақта жел бағытының қайталанушылығы берілін отыр.

Метеорологиялық сипаттамалар	2023ж
Орташа жылдық ауа температурасы, °С	14,9
Ең суық қыс айындағы орташа минималды ауа температурасы(январь), °С	-10,9
Ең ыстық жаз айындағы орташа максималды ауа температурасы,°С	36,6
Орташа жылдық жел жылдамдығы, м/сек	1,6
Жылдық ауын-шашын мөлшері, мм	468,3
Желдің жылдамдығы, оның асып кету жиілігі 5%, м/сек	
-	**5**

Директор **М.П.Жазыхбаев**

https://seddoc.kazhydromet.kz/JjbCTj

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЖАЗЫХБАЕВ МАХАНБЕТ, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Түркістан облысы бойынша филиалы, BIN120841014682

Сарыагашский район, с/о Дербисек не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками на период эксплуатации. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Сарыагашский район, Жылгинский сельский округ

выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным

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

18.11.2025

1. Город –
2. Адрес – **Туркестанская область, Сарыагашский район, село Дербисек, улица А. Есенкулова, 36**
4. Организация, запрашивающая фон – **Государственное учреждение \"Аппарат акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Полигон ТБО**
6. Разрабатываемый проект – **Проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Сарыагашский район, село Дербисек, улица А. Есенкулова, 36 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Расчетами определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты проведены для летнего периода по программе «Эра –V 3.0».

Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период отработки месторождения с целью определения нормативов НДВ для источников выбросов. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Прогнозирование загрязнения

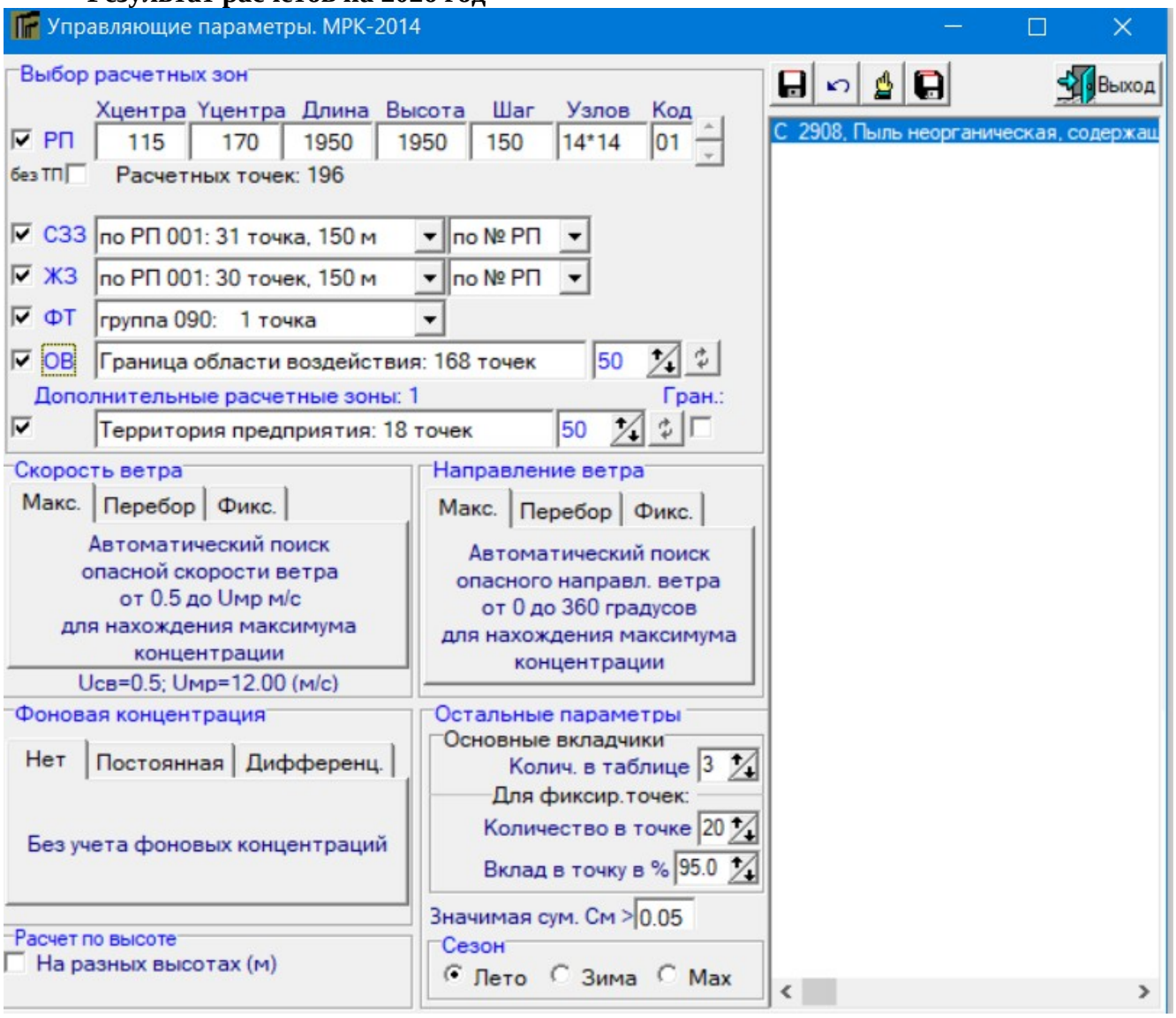
воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0.

Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан, Сарыагашский район, село округ Дербисек не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется. Расчет рассеивания приземных концентраций проводился без учета фона.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результат расчетов на 2026 год



Заданий: 1

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
2908	Пыль неорганическая, сод	1.982729	0.036543	0.252289	0.035730	0.646965

Определение расчета необходимости показывают, что необходимо выполнение расчетов рассеивания: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Согласно, проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе ближайших населенных пунктов не ожидается. **Граница область воздействия объекта 2026 год составляет 168 метров.**

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на ***границе область воздействия*** не наблюдается: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0.646965 ПДК.

Результат расчетов на 2027 год

Управляющие параметры. МРК-2014

Выбор расчетных зон

	Хцентра	Yцентра	Длина	Высота	Шаг	Узлов	Код
РП	115	170	1950	1950	150	14*14	01

без ТП Расчетных точек: 196, но вычтутся точки внутри территории предприятия

СЗЗ по РП 001: 32 точки, 150 м — по № РП

ЖЗ по РП 001: 49 точек, 150 м — по № РП

ФТ группа 090: 1 точка

ОВ Граница области воздействия: 103 точки 50

Дополнительные расчетные зоны: 1 Гран.:

Территория предприятия: 17 точек 50

Скорость ветра: Макс. | Перебор | Фикс.

Автоматический поиск опасной скорости ветра от 0.5 до Umр м/с для нахождения максимума концентрации

Uсв=0.5; Umр=12.00 (м/с)

Направление ветра: Макс. | Перебор | Фикс.

Автоматический поиск опасного направл. ветра от 0 до 360 градусов для нахождения максимума концентрации

Фоновая концентрация: Нет | Постоянная | Дифференц.

Без учета фоновых концентраций

Остальные параметры

Основные вкладчики

Колич. в таблице 3

Для фиксир.точек:

Количество в точке 20

Вклад в точку в % 95.0

Значимая сум. Cм > 0.05

Расчет по высоте

На разных высотах (м)

Сезон: Лето | Зима | Max

Выход

С 2908, Пыль неорганическая, содержащ

Заданий: 1 Результаты Друг

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
2908	Пыль неорганическая, сод	0.159355	0.002044	0.016680	0.001936	0.196665

Определение расчета необходимости показывают, что необходимо выполнение расчетов рассеивания: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Согласно, проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе ближайших населенных пунктов не ожидается. **Граница область воздействия объекта 2027 год составляет 103 метров.**

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на ***границе область воздействия*** не наблюдается: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0.196665 ПДК.

Как показывают результаты расчетов при эксплуатации полигона, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при разработки месторождения.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на 2026-2027 гг. представлены в приложении 1.

3.3 Предложения по нормативам НДВ

Нормативы НДВ устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы и в целом по предприятию. На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для месторождения, приведены в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2026 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Неорганизованный источник	6001			0.075	7.199	0.075	7.199	2025
Неорганизованный источник	6002			0.0319	0.616	0.0319	0.616	2025
Неорганизованный источник	6003			0.068326	0.050189	0.068326	0.050189	2025
Неорганизованный источник	6004			0.00968	0.305	0.00968	0.305	2025
Итого:				0.184906	8.170189	0.184906	8.170189	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.184906	8.170189	0.184906	8.170189	2025
Всего по объекту:				0.184906	8.170189	0.184906	8.170189	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.184906	8.170189	0.184906	8.170189	

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025-2026 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Неорганизованный источник	6004			0.00968	0.305	0.00968	0.305	2025
Итого:				0.00968	0.305	0.00968	0.305	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.00968	0.305	0.00968	0.305	2025
Всего по объекту:				0.00968	0.305	0.00968	0.305	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.00968	0.305	0.00968	0.305	

3.4 Дается обоснование возможности достижения нормативов НДВ с учетом использования малоотходной технологии

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду на единицу выпускаемой продукции, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики предприятия затратах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений. Применяемые в данном проекте технологии, техника и оборудование полностью соответствуют техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

Учитывая, что согласно результатам моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ по состоянию на 2026-2027 годы, общая нагрузка на атмосферный воздух не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды, то нормативы допустимых выбросов устанавливаются, при этом обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, а также план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов в проекте разрабатываются.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Санитарно–защитная зона – это особая функциональная зона, отделяющая предприятие с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека от селитебной зоны. Санитарно–защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на окружающую среду.

СЗЗ предназначена для:

* обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного воздействия предприятий, транспортных коммуникаций, линий электропередач на окружающее население, факторов физического воздействия – шума, повышенного уровня вибрации, инфразвука, электромагнитных волн и статического электричества;

* создания архитектурно–эстетического барьера между промышленной и жилой частью при соответствующем её благоустройстве; СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническими нормативами.

Согласно п.6.5, Раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса РК «полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов» и п. 6.1 «удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько из следующих операций» намечаемая деятельностьотносятся к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона с учетом п.10 раздел 11 принята 1000 метров (полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов).

3.6. Данные о пределах области воздействия

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий, утв. Приказом МЭГПР РК №63 от 10.03.2021г, пределы области воздействия определяются с учетом экологических нормативов качества (ЭНК).

До утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения, а также нормативы состояния природных ресурсов, если такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Республики Казахстан по соответствующему виду природных ресурсов (водным, лесным, земельным законодательством Республики Казахстан, законодательством Республики Казахстан об охране, воспроизводстве и использовании животного мира).

Граница область воздействия объекта 2026 год составляет 168 метров.

На объекте устанавливается размер зоны влияния объекта по отношению к населенным пунктам, согласно проведенному расчету рассеивания.

3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района

На территории СЗЗ хозяйства отсутствуют жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидрометеоцентра заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

-использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;

- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить

выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

n = (Mi'/Mi) * 100%, где

Mi'- выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

Mi- размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие- природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий: 1-й режим. При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%:

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;

-усилить контроль мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей в которых хранились загрязняющие вещества; 2-й режим.

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также следующие мероприятия: - снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; - запрет на сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими установками; 3-й режим. При третьем режиме работа предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%.

При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности:

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

- запрет на производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, являющихся источниками загрязнения;

- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования.

Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Акжайыкский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

В районе намечаемой деятельности отсутствуют стационарные посты наблюдения, прогнозы НМУ не осуществляются. Справка Казгидромет от 14.11.2025 (Приложение 1). В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались.

В связи с этим не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

5 **План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде**

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Сарыагашский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

В связи с этим не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

6 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдение нормативов допустимых выбросов на организованных источниках осуществляется путем проведения инструментальных замеров.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Источники, подлежащие контролю делятся на 2 категории:

1 категория. Для которых выполняется условие при См/ПДК>0.5 для Н>10м М/ПДКмр>0.01Н или М/ПДКмр>0.1 для Н<10м, а также источники оборудованные пыле очисткой с КПД более 75%.

Источники 1 категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха подлежат контролю 1 раз в квартал.

Остальные источники -2 категория - 1 раз в год.

Результаты расчета категории источников приведены в таблице 3.9.

Как видно из таблицы источники выброса 3В относятся ко второй категории, для которого замеры могут проводиться один раз в год.

Учитывая, что все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории хозяйства являются 7 неорганизованными и 2 организованными, для организованным источникам проведение инструментальных замеров требуется, определение параметров выбросов предусмотрено осуществлять расчетным методом.

В соответствии с проведенным расчетом и вышеуказанном предложением составлен план-график проведения контроля. В таблице 3.10. приведен план-график проведения контроля.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Неорганизованный источник	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.075		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	Неорганизованный источник	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0319		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6003	Неорганизованный источник	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.068326		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6004	Неорганизованный источник	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00968		Сторонняя организация на договорной основе	0003

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год

1	2	3	5	6	7	8	9
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8» Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Неорганизованный источник	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00968		Сторонняя организация на договорной основе	0003

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0003 - Расчетным методом.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии со статьей 127 Экологического кодекса Республики Казахстан вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Расчет платежей производится исходя из размера МРП, установленного на соответствующий финансовый год и ставки платы за 1 тонну/килограмм фактически выброшенного загрязняющего вещества в соответствии с Кодексом РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 10 декабря 2008 года №99-IV ЗРК.

Платежи с предприятий взимаются как за нормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ и размещение отходов, так и за их превышение.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются местными представительными органами, не ниже базовых и не выше предельных ставок, утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

Расчет платежей по передвижным источникам осуществляется по фактическому сожженному топливу.

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников производится по следующей формуле:

Сівыб = Н * Vi * МРП

где: Сівыб - плата за выброс i-го загрязняющего вещества, тенге;

Н - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная местными представительными органами области (города республиканского значения, столицы) (МРП/тонна);

Vi - масса i-ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн); МРП – месячный расчетный показатель (на 2025 год – 3932 тенге).

Согласно Решению Туркестанского областного маслихата от 11 сентября 2023 года №5/73- Согласно Решению маслихата Туркестанской области от 14 сентября 2020 года №VIII «Ставки платы за неготиное воздействия на окружающую среду по Туркестанской области», ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

Таблица 8.1 - Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№	Вид загрязняющего вещества	Годовой лимит, тонн/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП, тенге	Сумма платежей, тенге
2026 год					
1	Пыль	8.170189	10	3932	321 252
2027 год					
1	Пыль	0.305	10	3932	12000

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.

2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3. РНД 211.2.01.01-97 «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.

4. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97. Алматы. 1997г.

5. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 го- да №168.

6. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

7. «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 июня 2008года№ 139-п.

8. "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № № ҚР ДСМ-331/2020.

9. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ;

10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ НА 2026 ГОД

«Утверждаю»
Руководитель ГУ "Аппарат акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района"
_____ Артыкбай Д.С.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002) Неорганизованный источник	6001	6001 01	Экскаваторные работы			720	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	7.199
	6002	6002 01	Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на			720	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.616

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			расстояние док				производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6003	6003 01	Бульдозерные работы			720	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)	2908(494)	0.050189
	6004	6004 01	Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды			720	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)	2908(494)	0.305
	6006	6006 01	Сжигание топлива в ДВС автотранспорта				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.9492
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1542
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.09625
							Сера диоксид (Ангидрид Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.14634
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	1.6256

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Керосин (654*)	2732(654*)	0.2653

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Неорганизованный источник									
6001	4					2908 (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)	0.075	7.199
6002	4					2908 (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)	0.0319	0.616
6003	4					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.068326	0.050189

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004	4					2908 (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)	0.00968	0.305
6006	4					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025396	0.9492
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004125	0.1542
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002406	0.09625
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0040267	0.14634
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049983	1.6256
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.008357	0.2853

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2026 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВСЕГО: в том числе:	11.427079	11.427079	0	0	0	0	11.427079
	Твердые:	8.266439	8.266439	0	0	0	0	8.266439
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09625	0.09625	0	0	0	0	0.09625
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)	8.170189	8.170189	0	0	0	0	8.170189
	Газообразные, жидкие:	3.16064	3.16064	0	0	0	0	3.16064
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9492	0.9492	0	0	0	0	0.9492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1542	0.1542	0	0	0	0	0.1542
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14634	0.14634	0	0	0	0	0.14634

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2026 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6256	1.6256	0	0	0	0	1.6256
2732	Керосин (654*)	0.2853	0.2853	0	0	0	0	0.2853

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»
Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2026 год

Номе исто чник	Наименование источника выброса	Высота источ-ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще-ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100 / ПДК*Н*(100--КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Катего-рия источ-ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Площадка 1					
6001	Экскаваторные работы	4		2908	0.3	0.075	0.025	1.5946	5.3153	1
6002	Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на расстояние до 1 км	4		2908	0.3	0.0319	0.0106	0.6782	2.2607	1
6003	Бульдозерные работы	4		2908	0.3	0.068326	0.0228	1.4527	4.8423	1
6004	Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды	4		2908	0.3	0.00968	0.0032	0.2058	0.686	2
6006		4		0301	0.2	0.025396	0.0127	0.18	0.9	1
				0304	0.4	0.004125	0.001	0.0292	0.073	2
				0328	0.15	0.002406	0.0016	0.0512	0.3413	2
				0330	0.5	0.0040267	0.0008	0.0285	0.057	2
				0337	5	0.049983	0.001	0.3542	0.0708	2
				2732	*1.2	0.008357	0.0007	0.0592	0.0493	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ НА 2027 ГОД

«Утверждаю»
Руководитель ГУ "Аппарат акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района"
_____ Артыкбай Д.С.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002) Неорганизованный источник	6004	6004 01	Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды			770	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)	2908(494)	0.305
	6006	6006 01	Сжигание топлива в ДВС автотранспорта				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.9492
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1542

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.09625
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.14634
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.6256
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.2853

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Сарыагашский район, Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Неорганизованный источник									
6004	4					2908 (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)	0.00968	0.305
6006	4					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025396	0.9492
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004125	0.1542
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002406	0.09625
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0040267	0.14634
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049983	1.6256
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.008357	0.2853

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ЌР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2027 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВСЕГО: в том числе:	3.56189	3.56189	0	0	0	0	3.56189
	Твердые:	0.40125	0.40125	0	0	0	0	0.40125
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09625	0.09625	0	0	0	0	0.09625
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)	0.305	0.305	0	0	0	0	0.305
	Газообразные, жидкие:	3.16064	3.16064	0	0	0	0	3.16064
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9492	0.9492	0	0	0	0	0.9492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1542	0.1542	0	0	0	0	0.1542
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14634	0.14634	0	0	0	0	0.14634

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2027 год

Сарыагашский район, Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6256	1.6256	0	0	0	0	1.6256
2732	Керосин (654*)	0.2853	0.2853	0	0	0	0	0.2853

Приложение №1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА 2026 г.
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект N 0001,Вариант 1 Рекультивация полигона ТБО

Источник загрязнения N 6001, Экскаваторные работы
Источник выделения N 6001 01, Экскаваторные 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 Ке 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* = 2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
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* = 42**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 32550**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 42 · 10^6 /** 3600 · (1-0) = 7,5
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 5**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 5 · 7,5 · 60 / 1200 = 1.875**

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 · 0.8 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 32550 · (1-0) = 17,99**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 17,99 = 17,99**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 17,99 =7,199**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1,875 = 0.75**

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)	0.75	7.199

ЭРА v3.0.
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект N 0001,Вариант 1 Рекультивация полигона ТБО

Источник загрязнения N 6002, Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на расстояние до 1 к
Источник выделения N 6002 01, Перевозка и разгрузка ППГ, ПСП и георешетки на расстояние до 1 к
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 3**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.79$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** =1.13

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 8**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 133**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 100**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 100 / 24 =**8.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.3 · 1 · 0.5 · 0.8 · 0.01 · 4 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45** · 1.13 · 0.8 · 0.002 · 8 · 3) = 0.0319
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.0319 · (365-(133 + 8.33)) = 0.616**

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)	0.0319	0.616

ЭРА v3.0.
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект N 0001,Вариант 1 Рекультивация полигона ТБО

Источник загрязнения N 6003, Бульдозерные работы
Источник выделения N 6003 01, Бульдозерные работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q* = 1.6**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 43000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH* = 106.76**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 1**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 133**

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1.6 \cdot 43000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0499$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 =$
$1.2 \cdot 1.2 \cdot 1.6 \cdot 106.76 \cdot (1-0) / 3600 = 0.068326$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1- N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-133) \cdot (1-0) = 0.0002886$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1- N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0000144$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2* = 0.0499+ 0.0002886 = 0,050189**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.068326**
наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

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)	0.068326	0.050189

ЭРА v3.0
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Объект N 0001,Вариант 1 Рекультивация полигона ТБО
Источник загрязнения N 6004, Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды
Источник выделения N 6004 01, Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.944$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** =1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 8**
Перевозимый материал: Зерно (пшеница)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot$
$1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 1) = 0.00968$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00968 \cdot (365-(0 + 0)) = 0.305$

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)	0.00968	0.305

ЭРА v3.0
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Объект N 0001,Вариант 1 Рекультивация полигона ТБО
Источник загрязнения N 6005, Сжигание топлива в ДВС автотранспорта
Источник выделения N 6005 01, Сжигание топлива в ДВС автотранспорта

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***		***Макс***

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 28**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 5**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 200**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 50**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 1**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 50 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 200 + 2.9 \cdot 30 = 1978$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1978 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 1.484$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 1 + 2.9 \cdot 1 = 16.93$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.93 \cdot 5 / 30 / 60 =$ 0.047

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 50 + 1.3 \cdot 1 \cdot 200 + 0.45 \cdot 30 = 323.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 323.5 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2426$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1 \cdot 1 + 0.45 \cdot 1 = 2.75$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.75 \cdot 5 / 30 / 60 =$ 0.00764

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 4 · 50 + 1.3 · 4 · 200 + 1 · 30 = 1270**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 1270 · 5 · 150 · 10^{-6} = 0.952**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 4 · 1 + 1.3 · 4 · 1 + 1 · 1 = 10.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 10.2 · 5 / 30 / 60 =** 0.02833

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.952 = 0.762**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.02833 = 0.02266**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.952 = 0.1238**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.02833 = 0.00368**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.3 · 50 + 1.3 · 0.3 · 200 + 0.04 · 30 = 94.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 94.2 · 5 · 150 · 10^{-6} = 0.0706**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.3 · 1 + 1.3 · 0.3 · 1 + 0.04 · 1 = 0.73**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 0.73 · 5 / 30 / 60 =** 0.002028

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 0.54 · 50 + 1.3 · 0.54 · 200 + 0.1 · 30 = 170.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *A* · *M1* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · 170.4 · 5 · 150 · 10^{-6} = 0.1278**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 0.54 · 1 + 1.3 · 0.54 · 1 + 0.1 · 1 = 1.342**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 1.342 · 5 / 30 / 60 =** 0.00373

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 28**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 150**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 50**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 200**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 30**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 1**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.29**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.29 · 50 + 1.3 · 1.29 · 200 + 2.4 · 30 = 471.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.29 · 1 + 1.3 · 1.29 · 1 + 2.4 · 1 = 5.37**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 471.9 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 =$ 0.1416
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.37 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002983$
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.43**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.43 · 50 + 1.3 · 0.43 · 200 + 0.3 · 30 = 142.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.43 · 1 + 1.3 · 0.43 · 1 + 0.3 · 1 = 1.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 142.3 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 =$ 0.0427
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.29 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000717$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.48** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.47** Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.47 · 50 + 1.3 · 2.47 · 200 + 0.48 · 30 = 780.1**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.47 · 1 + 1.3 · 2.47 · 1 + 0.48 · 1 = 6.16**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 780.1 \cdot 2 \cdot 150 / 10^6 =$ 0.234
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.16 · 1 / 30 / 60 = 0.00342**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.234 = 0.1872**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00342 = 0.002736**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.234 = 0.0304**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00342 = 0.000445**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.27**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.27 · 50 + 1.3 · 0.27 · 200 + 0.06 · 30 = 85.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.27 · 1 + 1.3 · 0.27 · 1 + 0.06 · 1 = 0.681**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 85.5 · 2 · 150 / 10^6 =** 0.02565
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.681 · 1 / 30 / 60 = 0.000378**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.19**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.19 · 50 + 1.3 · 0.19 · 200 + 0.097 · 30 = 61.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.19 · 1 + 1.3 · 0.19 · 1 + 0.097 · 1 = 0.534**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 61.8 · 2 · 150 / 10^6 =** 0.01854
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.534 · 1 / 30 / 60 = 0.0002967**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
150	5	1.00	5	50	200	30	1	1	1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.9	6.1	0.047			1.484				

2732	0.45	1	0.00764	0.2426	
0301	1	4	0.02266	0.762	
0304	1	4	0.00368	0.1238	
0328	0.04	0.3	0.00203	0.0706	
0330	0.1	0.54	0.00373	0.1278	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
150	2	1.00	1	50	200	30	1	1	1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***		***т/год***					
0337	2.4	1.29	0.002983		0.1416					
2732	0.3	0.43	0.000717		0.0427					
0301	0.48	2.47	0.002736		0.1872					
0304	0.48	2.47	0.000445		0.0304					
0328	0.06	0.27	0.000378		0.02565					
0330	0.097	0.19	0.0002967		0.01854					

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049983	1.6256
2732	Керосин (654*)	0.008357	0.2853
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025396	0.9492
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002406	0.09625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0040267	0.14634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004125	0.1542

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025396	0.9492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004125	0.1542
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002406	0.09625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,Сера (IV) оксид) (516)	0.0040267	0.14634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049983	1.6256
2732	Керосин (654*)	0.008357	0.2853

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА 2027 Г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект N 0001,Вариант 1 Рекультивация полигона ТБО

Источник загрязнения N 6004, Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды
Источник выделения N 6004 01, Перевозка на расстояние до 10 км семян, удобрений, воды
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.944$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** =1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 8**
Перевозимый материал: Зерно (пшеница)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot$

1.13 · 0.8 · 0.002 · 8 · 1) = 0.00968
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.00968 · (365-(0 + 0)) = 0.305**

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)	0.00968	0.305

ЭРА v3.0
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Объект N 0001,Вариант 1 Рекультивация полигона ТБО
Источник загрязнения N 6005, Сжигание топлива в ДВС автотранспорта
Источник выделения N 6005 01, Сжигание топлива в ДВС автотранспорта

Список литературы:
3. 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
4. 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***		***Макс***

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 28**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 5**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 200**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 30**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 50**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 1**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 50 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 200 + 2.9 \cdot 30 = 1978$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1978 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 1.484$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 1 + 2.9 \cdot 1 = 16.93$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.93 \cdot 5 / 30 / 60 =$ 0.047

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 50 + 1.3 \cdot 1 \cdot 200 + 0.45 \cdot 30 = 323.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 323.5 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2426$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1 \cdot 1 + 0.45 \cdot 1 = 2.75$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.75 \cdot 5 / 30 / 60 =$ 0.00764

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 50 + 1.3 \cdot 4 \cdot 200 + 1 \cdot 30 = 1270$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1270 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.952$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 10.2$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.2 \cdot 5 / 30 / 60 =$ 0.02833

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.952 = 0.762$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02833 = 0.02266$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.952 = 0.1238$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02833 = 0.00368$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 50 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 200 + 0.04 \cdot 30 = 94.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 94.2 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0706$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2$

***+ 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.3 · 1 + 1.3 · 0.3 · 1 + 0.04 · 1 = 0.73**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.73 · 5 / 30 / 60 =** 0.002028

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.54 · 50 + 1.3 · 0.54 · 200 + 0.1 · 30 = 170.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · 170.4 · 5 · 150 · 10^{-6} = 0.1278**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.54 · 1 + 1.3 · 0.54 · 1 + 0.1 · 1 = 1.342**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.342 · 5 / 30 / 60 =** 0.00373

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 28**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 150**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 50**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 200**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 30**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 1**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.29**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.29 · 50 + 1.3 · 1.29 · 200 + 2.4 · 30 = 471.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.29 · 1 + 1.3 · 1.29 · 1 + 2.4 · 1 = 5.37**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10*^{6} = 1 · 471.9 · 2 · 150 / 10^{6} =** 0.1416
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.37 · 1 / 30 / 60 = 0.002983**
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.43**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.43 · 50 + 1.3 · 0.43 · 200 + 0.3 · 30 = 142.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* =**
***ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.43 · 1 + 1.3 · 0.43 · 1 + 0.3 · 1 = 1.29**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 142.3 · 2 · 150 / 10^6 =**
0.0427
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.29 · 1 / 30 / 60 = 0.000717**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.48** Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.47** Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.47 · 50 + 1.3 · 2.47 · 200 + 0.48 · 30 = 780.1**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* =**
***ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.47 · 1 + 1.3 · 2.47 · 1 + 0.48 · 1 = 6.16**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 780.1 · 2 · 150 / 10^6 =**
0.234
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.16 · 1 / 30 / 60 = 0.00342**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8 · M* = 0.8 · 0.234 = 0.1872**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8 · G* = 0.8 · 0.00342 = 0.002736**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13 · M* = 0.13 · 0.234 = 0.0304**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13 · G* = 0.13 · 0.00342 = 0.000445**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.27**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.27 · 50 + 1.3 · 0.27 · 200 + 0.06 · 30 = 85.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* =**
***ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.27 · 1 + 1.3 · 0.27 · 1 + 0.06 · 1 = 0.681**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6* = 1 · 85.5 · 2 · 150 / 10^6 =**
0.02565
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.681 · 1 / 30 / 60 = 0.000378**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.097**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.19**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.19 · 50 + 1.3 · 0.19 · 200 + 0.097 · 30 = 61.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.19 · 1 + 1.3 · 0.19 · 1 + 0.097 · 1 = 0.534**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10*^{6} = 1 · 61.8 · 2 · 150 / 10^6 =** 0.01854
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.534 · 1 / 30 / 60 = 0.0002967**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
150	5	1.00	5	50	200	30	1	1	1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***		***т/год***					
0337	2.9	6.1	0.047		1.484					
2732	0.45	1	0.00764		0.2426					
0301	1	4	0.02266		0.762					
0304	1	4	0.00368		0.1238					
0328	0.04	0.3	0.00203		0.0706					
0330	0.1	0.54	0.00373		0.1278					

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
150	2	1.00	1	50	200	30	1	1	1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***		***т/год***					
0337	2.4	1.29	0.002983		0.1416					
2732	0.3	0.43	0.000717		0.0427					
0301	0.48	2.47	0.002736		0.1872					
0304	0.48	2.47	0.000445		0.0304					
0328	0.06	0.27	0.000378		0.02565					
0330	0.097	0.19	0.0002967		0.01854					

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049983	1.6256
2732	Керосин (654*)	0.008357	0.2853
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025396	0.9492
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002406	0.09625

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0040267	0.14634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004125	0.1542

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025396	0.9492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004125	0.1542
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002406	0.09625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,Сера (IV) оксид) (516)	0.0040267	0.14634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049983	1.6256
2732	Керосин (654*)	0.008357	0.2853

Расчет рассеивание на 2026 год

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП «Tabigat8»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Сарагашский район_____ Расчетный год:2025 На начало года
Базовый год:2025
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0003 1

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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Сарагашский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 11:41

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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	4.0		0.0	-167.00	1.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0750000
6002	П1	4.0		0.0	-70.00	-5.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0319000
6003	П1	4.0		0.0	-76.00	-7.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0683260
6004	П1	4.0		0.0	-97.00	9.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0096800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка. 2026 год
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 11:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.075000	П1	5.315292	0.50	11.4
2	6002	0.031900	П1	2.260771	0.50	11.4
3	6003	0.068326	П1	4.842301	0.50	11.4
4	6004	0.009680	П1	0.686027	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.184906 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.104390 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка. 2026 год
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 11:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 11:41
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170
размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=180)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~

y= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=180)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=180)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.038: 0.045: 0.052: 0.058: 0.060: 0.058: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 139 : 145 : 152 : 161 : 170 : 180 : 190 : 199 : 208 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=180)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.052: 0.068: 0.086: 0.095: 0.097: 0.094: 0.086: 0.066: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:

```
Фоп:  133 :  140 :  148 :  157 :  168 :  180 :  192 :  203 :  213 :  221 :  227 :  232 :  236 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.024: 0.031: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.036: 0.035: 0.033: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   545 : Y-строка  5  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  -110.0; напр.ветра=179)
----------:

 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.077: 0.104: 0.119: 0.127: 0.129: 0.127: 0.117: 0.101: 0.074: 0.051: 0.037: 0.029: 0.023:
Cc : 0.016: 0.023: 0.031: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.035: 0.030: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  126 :  133 :  141 :  152 :  165 :  179 :  194 :  208 :  219 :  227 :  234 :  239 :  242 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.037: 0.044: 0.050: 0.050: 0.059: 0.059: 0.051: 0.042: 0.031: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.025: 0.037: 0.043: 0.047: 0.035: 0.032: 0.036: 0.034: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   395 : Y-строка  6  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=  -110.0; напр.ветра=176)
----------:

 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.108: 0.138: 0.163: 0.169: 0.177: 0.174: 0.161: 0.134: 0.104: 0.067: 0.045: 0.033: 0.025:
Cc : 0.021: 0.032: 0.042: 0.049: 0.051: 0.053: 0.052: 0.048: 0.040: 0.031: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  118 :  124 :  132 :  143 :  158 :  176 :  198 :  216 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.049: 0.061: 0.064: 0.083: 0.104: 0.094: 0.073: 0.057: 0.043: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.037: 0.048: 0.061: 0.036: 0.047: 0.042: 0.043: 0.043: 0.035: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.015: 0.024: 0.033: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6004 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   245 : Y-строка  7  Cmax=  0.287 долей ПДК (x=  -110.0; напр.ветра=172)
```

----------:____

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.133: 0.186: 0.233: 0.239: 0.287: 0.263: 0.228: 0.178: 0.128: 0.087: 0.052: 0.036: 0.027:
Cc : 0.026: 0.040: 0.056: 0.070: 0.072: 0.086: 0.079: 0.069: 0.053: 0.038: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 130 : 144 : 172 : 205 : 229 : 241 : 247 : 251 : 255 : 257 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.88 :11.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.062: 0.083: 0.095: 0.146: 0.183: 0.166: 0.109: 0.074: 0.053: 0.038: 0.021: 0.014: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.044: 0.064: 0.087: 0.066: 0.084: 0.077: 0.053: 0.059: 0.043: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.020: 0.029: 0.037: 0.022: 0.020: 0.016: 0.050: 0.035: 0.025: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.865 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=162)
----------:____

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.152: 0.236: 0.369: 0.493: 0.865: 0.511: 0.343: 0.226: 0.148: 0.097: 0.057: 0.038: 0.028:
Cc : 0.030: 0.046: 0.071: 0.111: 0.148: 0.259: 0.153: 0.103: 0.068: 0.044: 0.029: 0.017: 0.011: 0.009:
Фоп: 97 : 99 : 103 : 109 : 132 : 162 : 229 : 251 : 257 : 261 : 262 : 264 : 265 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.20 : 1.15 : 3.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.071: 0.114: 0.181: 0.401: 0.542: 0.325: 0.152: 0.095: 0.059: 0.041: 0.023: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.050: 0.076: 0.119: 0.058: 0.241: 0.158: 0.099: 0.073: 0.052: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.023: 0.034: 0.053: 0.023: 0.081: 0.018: 0.072: 0.046: 0.028: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 1.983 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра= 36)
----------:____

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.154: 0.240: 0.383: 0.691: 1.983: 0.817: 0.402: 0.239: 0.153: 0.100: 0.058: 0.039: 0.028:
Cc : 0.030: 0.046: 0.072: 0.115: 0.207: 0.595: 0.245: 0.120: 0.072: 0.046: 0.030: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп: 86 : 85 : 83 : 79 : 62 : 36 : 292 : 280 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.77 : 1.08 : 0.82 : 2.61 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.072: 0.115: 0.191: 0.567: 1.384: 0.433: 0.170: 0.099: 0.062: 0.042: 0.024: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.051: 0.077: 0.117: 0.073: 0.563: 0.204: 0.131: 0.080: 0.053: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.023: 0.036: 0.054: 0.032: 0.035: 0.136: 0.080: 0.047: 0.029: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.364 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра= 10)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.136: 0.193: 0.238: 0.264: 0.364: 0.328: 0.281: 0.201: 0.138: 0.092: 0.054: 0.037: 0.028:
Cc : 0.027: 0.041: 0.058: 0.071: 0.079: 0.109: 0.098: 0.084: 0.060: 0.041: 0.028: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп: 75 : 71 : 65 : 55 : 43 : 10 : 330 : 305 : 294 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.83 : 7.32 : 8.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.063: 0.090: 0.102: 0.171: 0.240: 0.206: 0.130: 0.084: 0.057: 0.039: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.046: 0.063: 0.083: 0.078: 0.107: 0.095: 0.076: 0.069: 0.047: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.021: 0.029: 0.037: 0.015: 0.017: 0.023: 0.058: 0.039: 0.027: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра= 5)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.112: 0.144: 0.169: 0.181: 0.204: 0.204: 0.189: 0.152: 0.114: 0.074: 0.047: 0.034: 0.026:
Cc : 0.022: 0.034: 0.043: 0.051: 0.054: 0.061: 0.061: 0.057: 0.046: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008:
Фоп: 64 : 59 : 51 : 40 : 27 : 5 : 340 : 321 : 308 : 301 : 295 : 291 : 289 : 286 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.050: 0.065: 0.065: 0.107: 0.126: 0.115: 0.090: 0.063: 0.047: 0.031: 0.019: 0.014: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.038: 0.049: 0.064: 0.048: 0.057: 0.050: 0.047: 0.052: 0.039: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.017: 0.022: 0.028: 0.013: 0.015: 0.023: 0.040: 0.029: 0.022: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=345)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.084: 0.109: 0.126: 0.136: 0.142: 0.143: 0.133: 0.114: 0.087: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:
Cc : 0.017: 0.025: 0.033: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.040: 0.034: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 56 : 49 : 41 : 31 : 17 : 2 : 345 : 330 : 318 : 310 : 304 : 299 : 296 : 293 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.025: 0.041: 0.048: 0.050: 0.059: 0.072: 0.070: 0.059: 0.046: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.027: 0.038: 0.045: 0.041: 0.032: 0.033: 0.039: 0.040: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.026: 0.028: 0.031: 0.027: 0.021: 0.017: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра= 0)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.056: 0.078: 0.094: 0.102: 0.106: 0.104: 0.098: 0.080: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 49 : 42 : 34 : 25 : 13 : 0 : 347 : 336 : 326 : 318 : 311 : 306 : 302 : 299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.025: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.042: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.027: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра= 0)
----------:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.049: 0.059: 0.067: 0.071: 0.068: 0.060: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 43 : 37 : 29 : 20 : 10 : 0 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 312 : 307 : 304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9827291 доли ПДКмр|
~~~~~~

```
                          |      0.5948187 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                    и скорости ветра  0.82 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|     0.0683|   1.3843217 |  69.82 |  69.82 |   20.2605419  |
|  2 | 6002 | П1|     0.0319|   0.5632840 |  28.41 |  98.23 |   17.6578064  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   1.9476057    98.23                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0351233     1.77 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :010 Сарагашский район.
     Объект    :0003  Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 18.11.2025 11:41
     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)
              ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      115 м;  Y=      170 |
      |  Длина и ширина     : L=   1950 м;  B=   1950 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.021 0.023 0.026 0.027 0.029 0.029 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.016 0.015 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.025 0.029 0.033 0.036 0.039 0.040 0.039 0.036 0.033 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.031 0.038 0.045 0.052 0.058 0.060 0.058 0.052 0.044 0.037 0.031 0.026 0.022 0.019 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.040 0.052 0.068 0.086 0.095 0.097 0.094 0.086 0.066 0.050 0.039 0.031 0.025 0.021 |- 4
   |                                                       |
 5-| 0.052 0.077 0.104 0.119 0.127 0.129 0.127 0.117 0.101 0.074 0.051 0.037 0.029 0.023 |- 5
```

```
  |                                                       |
 6-| 0.069 0.108 0.138 0.163 0.169 0.177 0.174 0.161 0.134 0.104 0.067 0.045 0.033 0.025 |- 6
  |                                                       |
 7-| 0.088 0.133 0.186 0.233 0.239 0.287 0.263 0.228 0.178 0.128 0.087 0.052 0.036 0.027 |- 7
  |                                                       |
 8-| 0.099 0.152 0.236 0.369 0.493 0.865 0.511 0.343 0.226 0.148 0.097 0.057 0.038 0.028 |- 8
  |                                                       |
 9-| 0.101 0.154 0.240 0.383 0.691 1.983 0.817 0.402 0.239 0.153 0.100 0.058 0.039 0.028 |- 9
  |                         ^                             |
10-| 0.091 0.136 0.193 0.238 0.264 0.364 0.328 0.281 0.201 0.138 0.092 0.054 0.037 0.028 |-10
  |                                                       |
11-| 0.074 0.112 0.144 0.169 0.181 0.204 0.204 0.189 0.152 0.114 0.074 0.047 0.034 0.026 |-11
  |                                                       |
12-| 0.056 0.084 0.109 0.126 0.136 0.142 0.143 0.133 0.114 0.087 0.056 0.040 0.030 0.024 |-12
  |                                                       |
13-| 0.042 0.056 0.078 0.094 0.102 0.106 0.104 0.098 0.080 0.057 0.043 0.033 0.027 0.022 |-13
  |                                                       |
14-| 0.033 0.041 0.049 0.059 0.067 0.071 0.068 0.060 0.050 0.041 0.034 0.028 0.023 0.019 |-14
  |                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.9827291 долей ПДКмр
= 0.5948187 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -110.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 9) Yм = -55.0 м
При опасном направлении ветра : 36 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 11:41
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

y= 216: 329: 360: 442: 215: 360: 433: 213: 700: 784: 843: 869: 360: 843: 977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -363: -409: -421: -455: -477: -538: -585: -591: -615: -617: -618: -618: -688: -696: -696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.189: 0.175: 0.142: 0.234: 0.154: 0.124: 0.184: 0.061: 0.048: 0.042: 0.040: 0.118: 0.039: 0.030:
Сс : 0.076: 0.057: 0.053: 0.043: 0.070: 0.046: 0.037: 0.055: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.035: 0.012: 0.009:
Фоп: 132 : 139 : 140 : 143 : 121 : 131 : 133 : 115 : 145 : 148 : 149 : 150 : 123 : 146 : 149 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.107: 0.082: 0.073: 0.061: 0.104: 0.069: 0.054: 0.087: 0.028: 0.022: 0.018: 0.017: 0.055: 0.017: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.093: 0.067: 0.064: 0.051: 0.081: 0.053: 0.044: 0.060: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.040: 0.013: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.038: 0.029: 0.028: 0.022: 0.036: 0.023: 0.020: 0.027: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.018: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 211: 993: 424: 697: 1084: 210: 313: 360: 693: 416: 820: 843: 947: 993: 1073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -705: -708: -715: -729: -774: -819: -832: -838: -843: -845: -845: -846: -848: -849: -850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.029: 0.100: 0.050: 0.024: 0.105: 0.088: 0.081: 0.041: 0.070: 0.033: 0.032: 0.028: 0.026: 0.023:
Сс : 0.042: 0.009: 0.030: 0.015: 0.007: 0.031: 0.026: 0.024: 0.012: 0.021: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 110 : 149 : 126 : 139 : 149 : 107 : 114 : 117 : 134 : 120 : 138 : 139 : 142 : 144 : 146 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.012: 0.047: 0.022: 0.010: 0.049: 0.043: 0.040: 0.018: 0.034: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.047: 0.011: 0.033: 0.017: 0.009: 0.035: 0.028: 0.025: 0.014: 0.023: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.005: 0.015: 0.008: 0.004: 0.016: 0.013: 0.011: 0.006: 0.010: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -363.5 м, Y= 216.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2522890 доли ПДКмр|
| 0.0756867 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.0750	0.1069323	42.38	42.38	1.4257646
2	6003	П1	0.0683	0.0926940	36.74	79.13	1.3566438
3	6002	П1	0.0319	0.0381336	15.12	94.24	1.1954110
4	6004	П1	0.009680	0.0145290	5.76	100.00	1.5009336

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 11:41
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 31
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
~~~~~~

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

```
y=   830:  897:  951:  990: 1013: 1026: 1038: 1036: 1044: 1044: 1028:  996:  950:  889:  815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -802: -696: -582: -463: -339: -239: -138: -138:  -74:   52:  177:  298:  415:  525:  626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
0.033:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   729:  632:  525:  412:  292:  169:   94:   94:   14: -112: -236: -357: -473: -582: -682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   717:  797:  864:  917:  956:  979:  988:  986:  995:  992:  974:  940:  892:  829:  753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
0.034:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  -771:
----------:
x=   665:
----------:
Qc : 0.034:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -238.6 м, Y= 1025.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0365432 доли ПДКмр|
| 0.0109630 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад С[доли ПДК] | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6001 | П1 | 0.0750 | 0.0144942 | 39.66 | 39.66 | 0.193256184 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.0683 | 0.0136725 | 37.41 | 77.08 | 0.200107396 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.0319 | 0.0062614 | 17.13 | 94.21 | 0.196282372 |
| 4 | 6004 | П1 | 0.009680 | 0.0021151 | 5.79 | 100.00 | 0.218497753 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 11:41
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -1190.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0357301 доли ПДКмр|
| 0.0107190 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад С[доли ПДК] | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6001 | П1 | 0.0750 | 0.0162509 | 45.48 | 45.48 | 0.216678098 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.0683 | 0.0121235 | 33.93 | 79.41 | 0.177435994 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.0319 | 0.0055838 | 15.63 | 95.04 | 0.175040245 |
| | | | В сумме = | 0.0339581 | 95.04 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0017720 | 4.96 (1 источник) | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарагашский район.
Объект :0003 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка 2026 год

Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 18.11.2025 11:41

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 168

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |
|~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -55: | -55: | -55: | -55: | -55: | -55: | -54: | -54: | -54: | -54: | -54: | -54: | -53: | -52: | -49: |
| x= | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -350: | -349: | -349: | -348: |
| Qc : | 0.449: | 0.449: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.451: | 0.451: | 0.451: | 0.451: | 0.452: | 0.452: | 0.453: | 0.458: | 0.465: |
| Cc : | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.137: | 0.140: |
| Фоп: | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 77 : | 77 : |
| Uоп: | 8.54 : | 8.53 : | 8.53 : | 8.52 : | 8.52 : | 8.51 : | 8.50 : | 8.49 : | 8.48 : | 8.47 : | 8.46 : | 8.45 : | 8.44 : | 8.52 : | 8.27 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.239: | 0.240: | 0.241: | 0.241: | 0.242: | 0.243: | 0.243: | 0.244: | 0.245: | 0.245: | 0.246: | 0.247: | 0.250: | 0.238: | 0.259: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.123: | 0.123: | 0.122: | 0.133: | 0.124: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.062: | 0.058: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -43:  -31:   -9:   29:   57:   84:   84:   85:   85:   85:   85:   85:   86:   87:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -346:  -342:  -334:  -314:  -287:  -260:  -260:  -260:  -260:  -260:  -260:  -260:  -259:  -259:  -257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.484: 0.519: 0.584: 0.647: 0.626: 0.548: 0.548: 0.548: 0.547: 0.547: 0.547: 0.546: 0.543: 0.538:
0.529:
Сс : 0.145: 0.156: 0.175: 0.194: 0.188: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163: 0.161:
0.159:
Фоп:  79 :  82 :  88 :  100 :  112 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 8.19 : 7.91 : 7.32 : 6.24 : 2.78 : 1.10 : 1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.12 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.258: 0.276: 0.313: 0.367: 0.413: 0.446: 0.445: 0.444: 0.444: 0.443: 0.442: 0.441: 0.437: 0.437:
0.429:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви : 0.137: 0.149: 0.168: 0.180: 0.138: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.065:
0.064:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.064: 0.069: 0.077: 0.079: 0.057: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y=   95:   95:   95:   95:   95:   95:   96:   96:   96:   96:   97:   99:  103:  111:  125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -254:  -254:  -254:  -254:  -254:  -254:  -254:  -254:  -254:  -254:  -253:  -251:  -248:  -242:  -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.511: 0.511: 0.511: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.509: 0.509: 0.508: 0.505: 0.498: 0.485: 0.460:
0.418:
Сс : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.149: 0.146: 0.138:
0.125:
Фоп:  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  135 :  136 :  138 :  143 :  154 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.17 : 1.22 : 3.87 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.424: 0.423: 0.423: 0.422: 0.422: 0.421: 0.421: 0.420: 0.419: 0.417: 0.420: 0.416: 0.408: 0.402:
0.418:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.054: 0.052: 0.049: 0.037:
:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
:
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.014:
:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   150:   169:   188:   188:   188:   188:   188:   188:   188:   188:   188:   188:   188:   188:   188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -196:  -153:  -110:  -110:  -110:  -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -109:  -109:  -109:  -109:  -109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.389: 0.396: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:
Cc : 0.117: 0.119: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Фоп:  142 :  156 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :
Uоп: 7.01 : 6.70 : 7.03 : 7.03 : 7.03 : 7.03 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.243: 0.253: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.111: 0.114: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.035: 0.029: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   188:   187:   186:   184:   180:   172:   152:   125:    97:    97:    97:    97:    97:    97:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -108:  -107:  -103:   -96:   -84:   -60:   -19:    10:    40:    40:    40:    40:    40:    40:    41:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.380: 0.383: 0.388: 0.397: 0.416: 0.445: 0.488: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502:
Cc : 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.119: 0.125: 0.133: 0.146: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
Фоп:  170 :  171 :  172 :  174 :  177 :  185 :  199 :  213 :  228 :  228 :  228 :  228 :  229 :  229 :  229 :
Uоп: 7.00 : 6.93 : 6.86 : 6.72 : 6.51 : 6.07 : 5.50 : 4.39 : 3.88 : 3.89 : 3.91 : 3.92 : 3.30 : 3.33 : 3.37 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.245: 0.247: 0.249: 0.253: 0.259: 0.275: 0.294: 0.322: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.316: 0.316: 0.317:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.113: 0.111: 0.111: 0.112: 0.120: 0.125: 0.139: 0.154: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.152: 0.152: 0.153:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.017: 0.017: 0.011: 0.012: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 97: 97: 96: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41: 41: 42: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.502: 0.502: 0.501: 0.501: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.499: 0.499: 0.499:
Cc : 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
Фоп: 229 : 229 : 229 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 231 : 231 :
Uоп: 3.40 : 3.56 : 3.77 : 3.56 : 3.61 : 3.64 : 3.66 : 3.65 : 3.67 : 3.69 : 3.71 : 3.76 : 3.78 : 2.77 : 2.99 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.317: 0.319: 0.321: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.304: 0.307:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.153: 0.154: 0.156: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.147: 0.149:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.024: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 94: 92: 89: 83: 69: 37: 6: -24: -55: -55: -55: -55: -55: -55: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 46: 49: 54: 63: 80: 110: 124: 138: 152: 152: 152: 152: 152: 152: 152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.498: 0.496: 0.493: 0.488: 0.485: 0.520: 0.534: 0.509: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461:
Cc : 0.149: 0.149: 0.148: 0.146: 0.145: 0.156: 0.160: 0.153: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Фоп: 231 : 232 : 235 : 239 : 246 : 259 : 267 : 275 : 282 : 282 : 282 : 282 : 282 : 282 : 282 :
Uоп: 3.56 : 3.56 : 2.90 : 3.08 : 3.71 : 7.72 : 8.29 : 9.13 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.314: 0.311: 0.291: 0.279: 0.263: 0.235: 0.238: 0.221: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.152: 0.151: 0.141: 0.135: 0.128: 0.142: 0.156: 0.158: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.036: 0.048: 0.069: 0.115: 0.115: 0.106: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:

Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -56: -56: -56: -57: -59: -64: -72: -87: -112: -131: -150: -150: -150: -150: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 152: 152: 151: 151: 150: 147: 143: 132: 107: 74: 40: 40: 40: 40: 40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.461: 0.461: 0.462: 0.462: 0.461: 0.461: 0.461: 0.455: 0.435: 0.423: 0.423: 0.423: 0.422: 0.422: 0.422:
Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.130: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Фоп: 282 : 282 : 282 : 282 : 283 : 284 : 286 : 290 : 299 : 309 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 :
Uоп:10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.00 : 9.92 : 9.77 : 9.47 : 8.52 : 7.22 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.203: 0.204: 0.206: 0.209: 0.223: 0.248: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.141: 0.142: 0.142: 0.144: 0.139: 0.138: 0.135: 0.127: 0.100: 0.110: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.084: 0.035: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -151: -151: -151: -152: -154: -158: -166: -177: -184: -192: -192: -192: -192: -192: -192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40: 39: 39: 38: 35: 30: 17: -13: -62: -110: -110: -110: -110: -110: -111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.421: 0.422: 0.421: 0.420: 0.417: 0.416: 0.418: 0.420: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391:
Cc : 0.127: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Фоп: 321 : 321 : 322 : 322 : 323 : 325 : 330 : 340 : 356 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 :
Uоп: 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.41 : 6.29 : 6.13 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.266: 0.266: 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.271: 0.276: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.119: 0.118: 0.122: 0.119: 0.119: 0.118: 0.122: 0.121: 0.125: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.019: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -192: -192: -192: -192: -192: -192: -192: -192: -192: -192: -192: -191: -191: -190: -187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -112: -112: -114: -118: -126: -141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.391: 0.391: 0.390: 0.387: 0.382:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115:
Фоп: 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 13 : 16 : 20 :
Uоп: 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.65 : 6.67 : 6.71 : 6.83 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.259: 0.259: 0.256: 0.254:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.116: 0.114: 0.116: 0.113:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

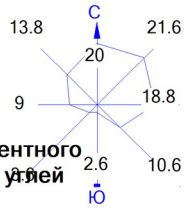
---

y= -182: -167: -144: -120: -120: -120: -120: -120: -120: -120: -119: -119: -118: -117: -113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -168: -209: -235: -260: -260: -260: -260: -260: -261: -261: -261: -262: -264: -267: -274:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.369: 0.347: 0.349: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.370: 0.369: 0.368: 0.366: 0.362:
Cc : 0.111: 0.104: 0.105: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109:
Фоп: 28 : 40 : 25 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 39 : 41 : 43 :
Uоп: 7.13 : 7.73 : 5.05 : 4.47 : 4.47 : 4.48 : 4.52 : 4.53 : 4.52 : 4.53 : 4.53 : 3.99 : 4.52 : 4.17 : 4.36 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.245: 0.230: 0.349: 0.368: 0.368: 0.368: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.368: 0.364: 0.366: 0.360: 0.356:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.110: 0.104: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004:

```
Ки : 6002 : 6002 :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
:
Ви : 0.014: 0.014:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      : 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :      :      : 6003 :      : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________
 y=   -107:   -91:   -73:
----------:------:------:
 x=   -287:  -311:  -330:
----------:------:------:
Qc : 0.362: 0.375: 0.409:
Cc : 0.109: 0.112: 0.123:
Фоп:   50 :   61 :   69 :
Uоп: 2.82 : 3.24 : 7.49 :
         :      :      :
Ви : 0.316: 0.264: 0.249:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.064: 0.092:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.028: 0.042:
Ки : 6004 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -314.0 м,  Y=    28.7 м

                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6469653 доли ПДКмр|
                                    |       0.1940896 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                       и скорости ветра  6.24 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0750|   0.3665833 |  56.66 |  56.66 |    4.8877769  |
|  2 | 6003 | П1|     0.0683|   0.1804374 |  27.89 |  84.55 |    2.6408310  |
|  3 | 6002 | П1|     0.0319|   0.0785376 |  12.14 |  96.69 |    2.4619932  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.6255583    96.69                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0214070     3.31 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```



Город : 010 Сарагашский район
Объект : 0003 Рекултивация полигона ТБО с/о Дербысек Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 91
- Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.507 ПДК
- 0.999 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.491 ПДК
- 1.786 ПДК

0 143 429м.
Масштаб 1:14300

Макс концентрация 1.9827291 ПДК достигается в точке x= -110 y= -55
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14*14
Расчёт на существующее положение.

Расчет рассеивание на 2027 год

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП «Tabigat8»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Сарыагашский район_____ Расчетный год:2025 На начало года
Базовый год:2025
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0004 1

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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Сарыагашский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарыагашский район.
Объект :0004 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6004	П1	4.0		0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0096800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарыагашский район.
Объект :0004 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6004	0.009680	П1	0.686027	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.009680 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.686027 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарыагашский район.
Объект :0004 Рекультивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарыагашский район.
Объект :0004 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия
с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170
размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

x=	-860	-710	-560	-410	-260	-110	40	190	340	490	640	790	940	1090
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

~~~~~~

```
 y=   995 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   845 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   695 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   545 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   395 : Y-строка  6  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   245 : Y-строка  7  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=189)
```

----------:____

 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:   40:   190:   340:   490:   640:   790:   940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.027: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

 y=   95 : Y-строка 8 Cmax= 0.083 долей ПДК (x=   40.0; напр.ветра=203)
----------:____

 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:   40:   190:   340:   490:   640:   790:   940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.051: 0.083: 0.032: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.025: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 96 :   98 : 100 : 103 : 110 : 131 : 203 : 243 : 254 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.12 : 4.26 : 1.43 : 7.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

 y=   -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.159 долей ПДК (x=   40.0; напр.ветра=324)
----------:____

 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:   40:   190:   340:   490:   640:   790:   940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.063: 0.159: 0.035: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.048: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 86 :   86 :   84 :   82 :   78 :   63 : 324 : 286 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.55 : 2.86 : 0.92 : 7.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

 y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.033 долей ПДК (x=   40.0; напр.ветра=349)
----------:____

 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:   40:   190:   340:   490:   640:   790:   940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.033: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

 y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x=   40.0; напр.ветра=354)
----------:____

 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:   40:   190:   340:   490:   640:   790:   940: 1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~

```
___________
 y=  -505 : Y-строка 12  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -655 : Y-строка 13  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -805 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    40.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
_________________
 x=  -860 :  -710:  -560:  -410:  -260:  -110:    40:   190:   340:   490:   640:   790:   940:  1090:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    40.0 м,  Y=   -55.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1593547 доли ПДКмр|
                                  |      0.0478064 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   324 град.
                     и скорости ветра  0.92 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|   0.009680|   0.1593547 | 100.00 | 100.00 |   16.4622650  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :010 Сарыагашский район.
```

Объект :0004 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |
| Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 3
4-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	- 4
5-	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.009	0.009	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	- 5
6-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.015	0.013	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	- 6
7-	0.003	0.005	0.008	0.012	0.017	0.024	0.027	0.021	0.014	0.009	0.006	0.004	0.002	0.002	- 7
8-	0.003	0.006	0.009	0.014	0.024	0.051	0.083	0.032	0.018	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	- 8
9-	0.003	0.006	0.009	0.014	0.025	0.063	0.159	0.035	0.018	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	- 9
				^											
10-	0.003	0.006	0.008	0.012	0.019	0.029	0.033	0.023	0.015	0.010	0.007	0.004	0.003	0.002	-10
11-	0.003	0.004	0.007	0.009	0.013	0.017	0.017	0.015	0.011	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	-11
12-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	-12
13-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-13
14-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-14
~~~~~~

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1593547 долей ПДКмр
= 0.0478064 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 40.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 9) Yм = -55.0 м
При опасном направлении ветра : 324 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарыагашский район.
Объект :0004 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 49
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~~

y= 266: 292: 366: 442: 466: 292: 442: 246: 462: 232: 729: 742: 292: 442: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -257: -267: -296: -326: -335: -379: -384: -396: -476: -505: -517: -524: -529: -534: -543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.008: 0.012: 0.007: 0.009: 0.003: 0.003: 0.008: 0.006: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~

____

y=   834: 892: 219: 938: 458: 698: 1042: 1043: 292: 442: 742: 892: 1042: 1145: 205:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -566: -593: -614: -614: -617: -633: -662: -663: -679: -684: -693: -698: -703: -710: -723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.007: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002:
~~~~~~

____

y= 1145: 668: 592: 561: 454: 142: 284: 292: 425: 442: 567: 592: 708: 742: 850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -740: -749: -752: -753: -757: -824: -828: -829: -833: -834: -838: -838: -842: -843: -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

____

y=   892: 992: 1042: 1133:
----------:------:------:------:
x= -848: -851: -853: -856:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -257.3 м, Y=   266.2 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0166799 доли ПДКмр|
| 0.0050040 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   136 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6004	П1	0.009680	0.0166799	100.00	100.00	1.7231301
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~

Город :010 Сарыагашский район.
Объект :0004 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~~

y= -794: -706: 772: 851: 917: 969: 1006: 1028: 1039: 1050: 1048: 1055: 1054: 1038: 1006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -755: -845: -785: -687: -581: -466: -346: -223: -124: -25: -24: 29: 155: 279: 401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 959: 898: 824: 738: 641: 534: 420: 301: 177: 108: 108: -209: -330: -446: -556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 517: 627: 728: 820: 899: 966: 1019: 1057: 1080: 1088: 1087: 1076: 1044: 997: 935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -657: -748:
----------:------:
~~~~~~

x=   860:   774:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -123.6 м, Y= 1039.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020435 доли ПДКмр|
| 0.0006131 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   173 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6004	П1	0.009680	0.0020435	100.00	100.00	0.211105466

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город   :010 Сарыагашский район.
Объект   :0004 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 18.11.2025 12:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -457.0 м, Y=   968.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0019355 доли ПДКмр|
| 0.0005807 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   155 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| 1 | 6004 | П1| 0.009680| 0.0019355 | 100.00 | 100.00 | 0.199951217 |
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Сарыагашский район.
Объект :0004 Рекултивация полигона ТБО с/о Темирлановка на 2027 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2025 12:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 103
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~~

y=	-55:	-55:	-55:	-55:	-55:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-53:
x=	-84:	-84:	-84:	-84:	-84:	-84:	-84:	-84:	-84:	-83:	-83:	-83:	-83:	-83:	-83:
Qc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Фоп:	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :	57 :
Uоп:	1.32 :	1.32 :	1.32 :	1.31 :	1.31 :	1.31 :	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

~~~~~~

y=	-51:	-47:	-40:	-26:	-1:	40:	67:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:
x=	-83:	-82:	-80:	-76:	-66:	-43:	-8:	27:	27:	27:	27:	27:	28:	28:	28:
Qc :	0.091:	0.095:	0.105:	0.125:	0.166:	0.197:	0.160:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
~~~~~~

Сс : 0.027: 0.029: 0.031: 0.037: 0.050: 0.059: 0.048: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 58 : 60 : 63 : 71 : 89 : 133 : 173 : 196 : 196 : 196 : 196 : 196 : 196 : 196 : 196 :
Uоп: 1.27 : 1.22 : 1.14 : 1.03 : 0.91 : 0.85 : 0.92 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~

y=   95: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 99: 102: 102: 102: 102: 102: 102: 102:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   28: 28: 28: 28: 28: 29: 30: 33: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.085: 0.081: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 196 : 196 : 196 : 196 : 196 : 197 : 197 : 199 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.39 : 1.46 : 1.81 : 1.80 : 1.79 : 1.78 : 1.79 : 1.79 : 1.79 :
~~~~~~

y= 102: 102: 102: 101: 99: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   41: 41: 41: 42: 44: 48: 48: 48: 48: 49: 49: 49: 49: 49: 49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 202 : 202 : 202 : 203 : 204 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 208 :
Uоп: 1.79 : 1.79 : 1.79 : 1.73 : 1.68 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.56 : 1.56 : 1.55 :
~~~~~~

y=   94: 92: 89: 83: 69: 36: -9: -55: -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   50: 52: 56: 64: 78: 101: 118: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.077: 0.067: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 208 : 210 : 212 : 218 : 228 : 250 : 274 : 292 : 292 : 292 : 292 : 292 : 292 : 292 : 292 :
Uоп: 1.55 : 1.52 : 1.51 : 1.47 : 1.45 : 1.64 : 2.53 : 4.31 : 4.31 : 4.30 : 4.30 : 4.30 : 4.29 : 4.29 : 4.28 :
~~~~~~

y= -56: -56: -57: -59: -64: -72: -86: -112: -130: -149: -149: -149: -149: -149: -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x=   135:   135:   134:   133:   131:   127:   119:   98:   69:   40:   40:   40:   40:   40:   40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~

____

y= -149: -149: -148: -148: -148: -148: -148: -147: -145: -141: -133: -112:   -84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   39:   39:   39:   39:   39:   39:   37:   34:   29:   18:   -2:   -36:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.050: 0.052: 0.057: 0.067: 0.083:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.020: 0.025:
Фоп: 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 345 : 346 : 347 : 349 : 353 :   1 :   18 :   36 :
Uоп: 4.76 : 4.76 : 4.70 : 4.70 : 4.70 : 4.65 : 4.65 : 4.60 : 4.41 : 4.10 : 3.52 : 2.49 : 1.42 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   -43.1 м, Y=   40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1966645 доли ПДКмр|
| 0.0589994 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   133 град.
и скорости ветра 0.85 м/с

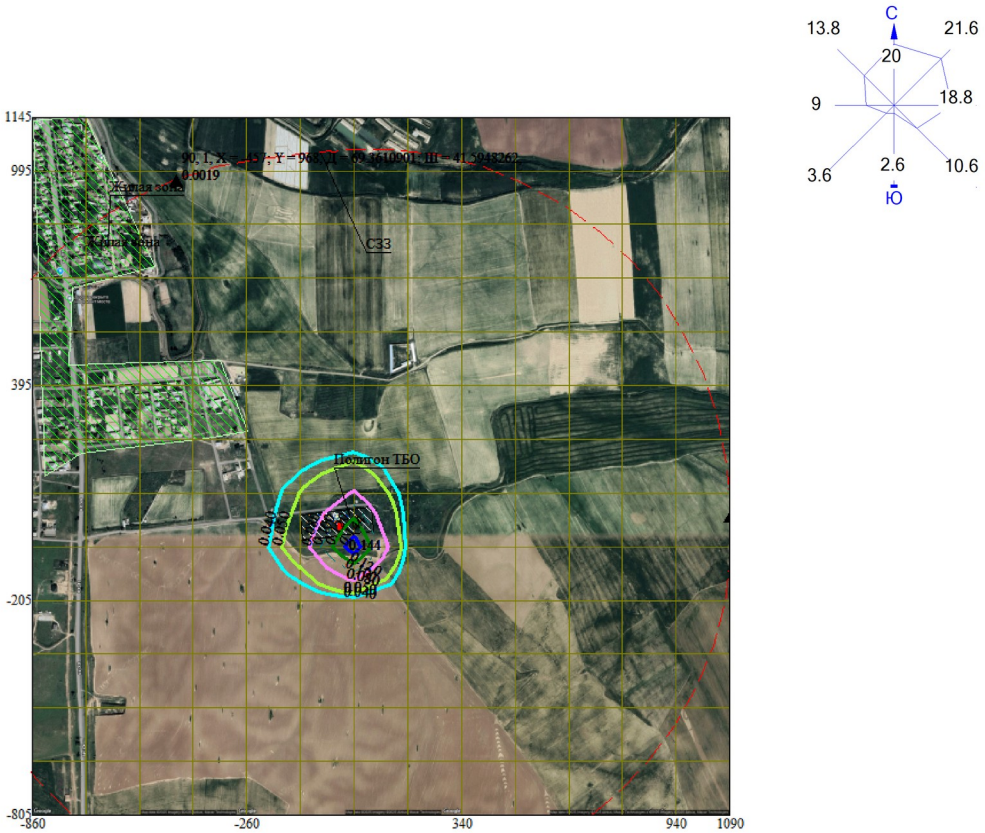
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6004	П1	0.009680	0.1966645	100.00	100.00	20.3165855

~~~~~~

Город : 010 Сарыагашский район
Объект : 0004 Рекултивация полигона ТБО с/о Дербысек на 2027 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК
- 0.144 ПДК

0 143 429м.
Масштаб 1:14300

Макс концентрация 0.1593547 ПДК достигается в точке x= 40 y= -55
При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14*14
Расчёт на существующее положение.