ИП «Tabigat8»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02574Р ОТ 14.10.2026 г.

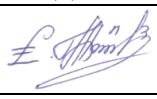
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ПОЛИГОНА ТВЕРДО-БЫТОВЫХ ОТХОДОВ МЕРЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА

Руководитель ГУ "Аппарат акима Мерейского сельского округа" **Ө. Насимуллин**

Исполнитель проекта
ИП «Tabigat8» Балыкбаева Ж.Н.

г. Шымкент-2026 г.

Список исполнителей

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

АННОТАЦИЯ

В ведении ГУ "Аппарат акима Мерейского сельского округа" входит планово - регулярная очистка сельского округа Мерей, сбор коммунальных отходов, их транспортировка и захоронение на полигоне ТБО.

Проект разрабатывается в связи с отсутствием ранее утвержденных нормативов эмиссий.

Проект выполнен на период с 2026-2035 гг.

Полигон ТБО расположен рядом в селе Мерей, Западно-Казахстанской области и граничит со всех сторон со свободными землями. Ближайший населенный пункт село Мерей расположен с северо-западной стороны на расстоянии более 0,653 километров от полигона. Общая площадь участка – 5,0 га (акт на право постоянного землепользования с кадастровым номером №08—114-034-863).

Кадастровый номер-08114034863

Текущий адрес-обл. Западно-Казахстанская область, Таскалинский район, Мерейский с.о.

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

Вид права-постоянное землепользование

Целевое назначение-для обслуживания места временного хранения отходов

Площадь всего по документам-50000.00 м2 (5.0000 га)

Полигон ТБО предназначен для захоронения твердо - бытовых и приравненных к ним отходов, образующихся в жилых и общественных зданиях сельского округа Мерей.

Полигон ТБО эксплуатируется с 2005 года.

Высота складирования в уплотненном состоянии – 15 м.

Количество накопленных отходов: по представленным данный заказчика с 2005 года до 2026 года на полигоне накоплено 5200 тонн отходов. Объем размещения отходов за нормируемый период 2026-2035 года не превышает емкости полигона ТБО.

Расчетный срок эксплуатации: 10 лет (2026-2035 года).

Область воздействия (санитарно-защитная зона) относится к объектам II категории с размером ОВ 1000 м. Режим работы предприятия – 8-ми часовой рабочий день.

Режим работы – круглогодичный.

Расчетный срок эксплуатации: 30 лет.

Вместимость - 38487 м3 или 15588,98 тонна.

Твердо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности людей.

На полигоне работают 4 человека сменно по штату.

На балансе заказчика на полигоне зарегистрировано 3 автотранспорта

Географические координаты:

Северо-западная точка: Широта 51°11'45.87"С, долгота 52°52'59.87"В

Северо-восточная точка: Широта 51°11'49.11"С, долгота 52°53'8.59"В

Юго-восточная точка: Широта 51°11'42.32"С, долгота 52°53'15.31"В

Юго-западная точка: Широта 51°11'38.45"С, долгота 52°53'7.55"В

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Полигон расположена в степной зоне. Почти полное отсутствие кустарниковой растительности.

Режим работы полигона - круглосуточный режим работы.

Качественные и количественные характеристики источников загрязнения атмосферы и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определены расчетным методом на основании утвержденными методическими рекомендациями и указаниями. В качестве исходных данных использовалась техническая документация, подготовленная предприятием-заказчиком.

Проект выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Проектная мощность полигона: – 8,1764 м3 /сутки или 2984,419 м3/год.

- 1,275 т/сутки или 465,556 т/год. (при удельной плотности 0,3 тонны в кубе)

По объемом захоронение на полигоне ТБО 2026 году количества отходов составляет – 689,962 т/год.

Категория объекта:

Согласно приложения 2, раздел 2, пункт 6,6 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI, «объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки» данный объект относится ко II категории.

Классификация объекта согласно Приложению 2: раздел 2, п 6,6: вид деятельности предназначенные для объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки) не подлежит проведению процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности и проведение оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 07.09.2021 года №361 «Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов» полигоны для твердых бытовых отходов относятся к 3 классу опасности.

Согласно п.п. 6 п. 46 Раздела 11 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, СЗЗ объекта составляет – 500 м (полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности).

Согласно п. 9 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР-ДСМ -2 (далее –СП №2) предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых идействующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящимСанитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ. Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикланатурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально поприоритетным показателям, в зависимости от специфики производственнойдеятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовымконцентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, приналичии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

На полигон ТБО для захоронения принимаются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы.

На полигон не принимаются промышленные отходы. Также на полигон не принимаются отходы, запрещенные п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК.

Согласно разработанного проекта НДВ для полигона ТБО составляет:

2026-2035 год – 0.299434 г/сек, 32.186549 т/год;

Норматив допустимых выбросов достигается в 2035 году.

Ежегодно с 2026 года по 2035 год происходит увеличение норматива допустимых выбросов, это обусловлено со спецификой деятельности предприятия – работа полигона ТБО по захоронению отходов, анаэробное разложение ТБО, выход биогаза. А также идет увеличение выбросов на каждый последующий год, это связано с методикой расчета составляющих биогаза, где учитываются размещенные отходы за все предыдущие года с момента начала эксплуатации полигона.

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…….....	8
1.1. Краткая характеристика и почтовый адрес оператора…….....	8
1.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ…….……	8
1.3. Ситуационная карта-схема расположения предприятия……	8
2 Характеристика производственных процессов предприятия, как источника загрязнения атмосферы……...	18
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	18
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистка газа …….. ……	20
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту……	20
2.4 Перспектива развития предприятия……..	21
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу……	21
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов……	26
2.7 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу ……..……	26
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета НДВ ……	29
3.Проведение расчетов рассеивания ……	31
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере……	34
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития ……..	36
3.3. Предложения по нормативам НДВ ……..	39
3.4 Дается обоснование возможности достижения нормативов НДВ с учетом использования малоотходной технологии……...	45
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта ……..	45
3.6. Данные о пределах области воздействия……	45
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…….	46
4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях……	46
5 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде	48
6 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	48
7 Контроль за соблюдением нормативов НДВ ……	48
Список литературы…….……....	51
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ …….....	52
Приложение №1……...	62

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.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий для объекта является ИП «Tabigat8» (Государственная лицензия ГСЛ МООС РК 02574Р от 14.10.2026 г.). Адрес исполнителя: РК, г. Шымкент, мкр. Шымсити, дом 33.

1. Общие сведения об операторе

1.1. Краткая характеристика и почтовый адрес оператора

Наименование объекта	ГУ "Аппарат акима Мерейского сельского округа"
Адрес места нахождения полигона	Западно-Казахстанская область, Таскалинский район, Мерейский с.о.
Юридический адрес	Западно-Казахстанская область, Таскалинский район, Мерейский с.о., с. Мерей, улица Абая, 6
Бизнес-идентификационный номер (БИН)	050140002751

Основной деятельностью предприятия - прием и захоронение твердо-бытовых отходов населенных пунктов Мерей.

Проект разрабатывается в связи с отсутствием ранее утвержденных нормативов эмиссий.

Проект выполнен на период с 2026-2035 гг.

Полигон ТБО эксплуатируется с 2005 года.

Высота складирования в уплотненном состоянии – 15 м.

Количество накопленных отходов: по представленным данный заказчика с 2005 года до 2026 года на полигоне накоплено 5200 тонн отходов. Объем размещения отходов за нормируемый период 2026-2035 года не превышает емкости полигона ТБО.

Расчетный срок эксплуатации: 10 лет (2026-2035 года).

Область воздействия (санитарно-защитная зона) относится к объектам II категории с размером ОВ 1000 м. Режим работы предприятия – 8-ми часовой рабочий день.

Режим работы – круглогодичный.

Расчетный срок эксплуатации: 30 лет.

Вместимость - 38487 м3 или 15588,98 тонна.

Твердо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности людей.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Полигон расположена в степной зоне. Почти полное отсутствие кустарниковой растительности.

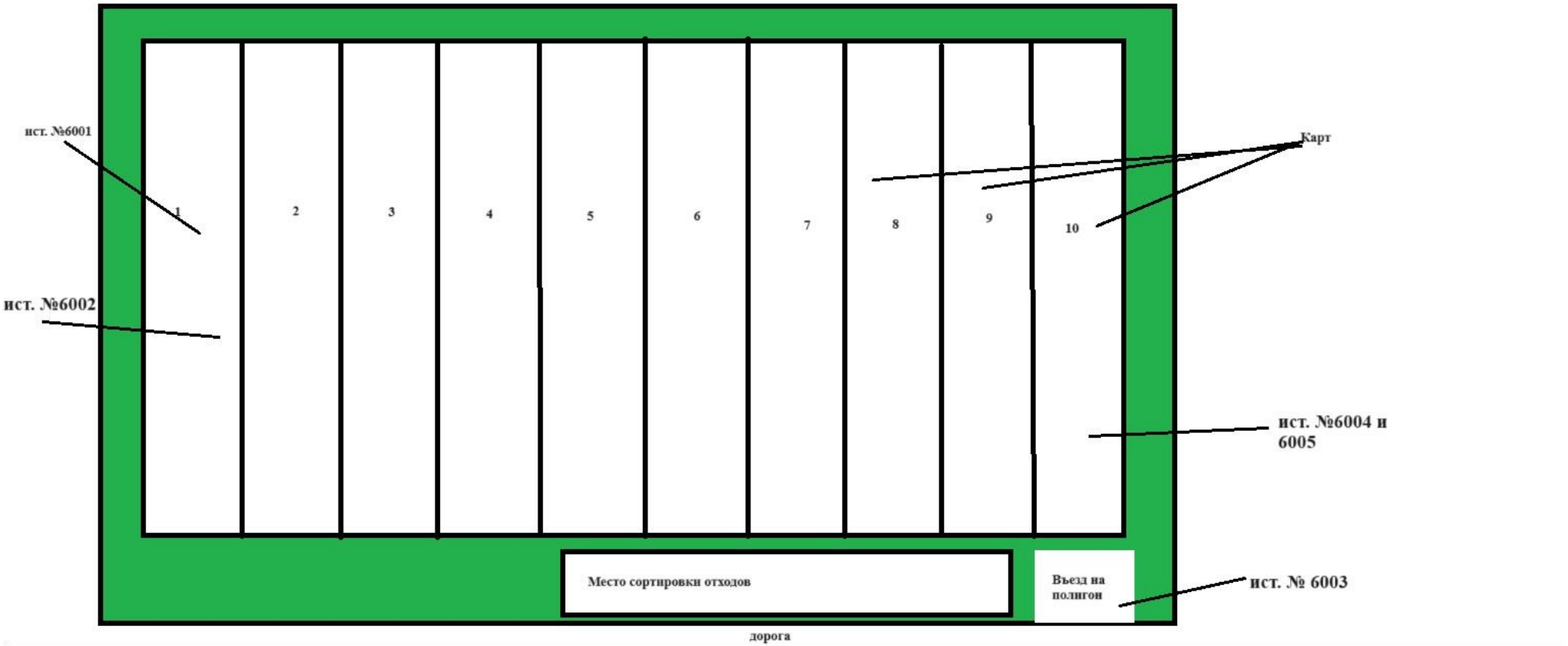
Режим работы полигона - круглосуточный режим работы

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.


ист. №6001
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Карт
ист. №6002
ист. №6004 и 6005
Место сортировки отходов
Въезд на полигон
ист. № 6003
дорога

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ

Полигон ТБО начал функционировать с 2005 года. Площадь полигона ТБО – 5 га. На полигоне предусмотрена система ливневой и дренажной канализации, включающей в себя канавы для сбора ливневых сточных вод и организация системы сбора дренажных вод со всего полигона и хоз зоны.

Территории полигона делится на 2 зоны: зона складирования отходов и хозяйственно- бытовая зона. Зона складирования условно делится на отдельные участки (карты), которые поочередно заполняются отходами. В хозяйственно-бытовой зоне имеется вагончик для рабочих полигона. Имеется пожарный щит, со всем необходимым оборудование, а также емкость с водой.

Территории полигона по периметру огорожена и обвалована. При въезде имеется шлагбаум и бетонированная яма с дезинфицирующим раствором для 5обеззараживания колес при въезде и выезде спецтехники на полигон. При разгрузке спецтехники с подветренной стороны выставляются сетчатые ограждения. Подъездные дороги полигонов грунтовые. Полигоны принимает отходы, не обладающие токсичными и радиоактивными свойствами.

Территория ограждается сетчатым ограждением длиной примерно 890 м. Длина сетчатый ограждение северной части полигона – 0,21 км, восточной части – 0,235 км, южной части – 0,21 км, западной части – 0,235 км. Высота сеточного забора -1,2 метр.

Очистка поселков является планово-регулярной, проводится по договорам и графикам, под контролем сельского акимата и органа санэпиднадзора. Организация работ на полигонах определяется технологической схемой эксплуатации, определяющей последовательность выполнения работ, размещения площадей для складирования ТБО. Организация работ обеспечивает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации.

Сбор ТБО осуществляется в специальные контейнеры (многоэтажная застройка и организации) и в разовые емкости, принадлежащие индивидуальным домовладельцам (мешки, коробки и т. д.).

Погрузка отходов в транспорт осуществляется механически или вручную. Мусор собирается с периодичностью не реже одного раза в три дня. Транспортирование от мест накопления ТБО до полигона ведется специализированным транспортом. Элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, административно - хозяйственная зона.

Участок складирования - основное сооружение полигона. Он занимает около 85-95% площади полигона ТБО. Участок складирования разбит на очереди эксплуатации с учетом обеспечения производства работ по приему ТБО в течение 3-5 лет на каждой очереди. Настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду. Отходы складируют на полигоне послойно с высотой рабочего слоя 2 м.

Заполнение полигона отходами ведется картовым методом. Прибывающая на полигон специализированная техника разгружается возле рабочих карт.

Выгруженные отходы накапливают на площадке и затем бульдозерами перемещают в рабочие карты. Заполнение рабочих карт ведут по методу «надвиг». Отходы перемещают с площадок разгрузки бульдозерами в пределы рабочей карты, расположенной в основании формируемого яруса, создавая на ней вал с пологим откосом и толщиной укладываемого слоя отходов до 0,5 м.

Захоронение отходов ведется методом надвига, с последующим уплотнением и изоляцией инертным материалом (строительными отходами, грунтом, золошлаковыми отходами) в соответствии с Правилами эксплуатации полигонов ТБО. Уплотнение, уложение на рабочей карте ТБО слоями до 0,5 м, производится тяжелым бульдозером. Уплотнение осуществляется 2-4 кратным проходом бульдозера по одному месту. Промежуточное уплотнение слоя ТБО толщиной 2м, производится грунтом и другим инертным материалом. Слой промежуточной изоляции, после уплотнения, составляет 0,25 м, в качестве изолирующего материала используются также строительные отходы (известь, мел, соду, гипс, графит, асбоцемент, шифер).

На количественную характеристику выбросов загрязняющих веществ с полигонов отходов влияет большое количество факторов, среди которых: климатические условия; рабочая (активная) площадь полигона; сроки эксплуатации полигона; количество захороненных отходов; мощность слоя складированных отходов; соотношение количеств завезенных бытовых и промышленных отходов; морфологический состав завезенных отходов; влажность отходов; содержание органической составляющей в отходах; содержание жироподобных, углеводоподобных и белковых веществ в органике отходов; технология захоронения отходов.

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов.

Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

Плотность (насыпная масса) отходов составляет 0,2-0,3 т/м3, влажность колеблется от 40% до 55%, содержание органического вещества (в процентах на сухую массу) может достигать 70%.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере

естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах:

- ✓ Первая фаза аэробное разложение;
- ✓ Вторая фаза анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- ✓ Третья фаза анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);
- ✓ Четвертая фаза анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- ✓ Пятая фаза затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвертой фазы – определяется местными климатическими условиями, и для различных регионов РК колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики).

Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.

Поэтому расчет выбросов биогаза целесообразно проводить для условий стабилизированного процесса разложения отходов при максимальном выходе биогаза (четвертая фаза) с учетом того, что стабилизация процесса газовыделения наступает в среднем через два года после захоронения отходов. На эту фазу приходится 80% выделяемого биогаза. А остальные 20% выбросов учитываются концентрациями компонентов биогаза, определяемыми анализами (при анализах отобранных проб биогаза не представляется возможным дифференцировать, какая часть из общей определяемой концентрации того или иного компонента создается при смешанном брожении, а какая – при анаэробном разложении с постоянным выделением метана).

Процесс минерализации отходов происходит в течение первого года – на 12 см, второго года – на 21 см, третьего года – на 27 см и т.д.

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идет равномерно, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

Согласно ст. 28 п.6. Экологического Кодекса РК - нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих веществ в выхлопных газах определяются законодательством РК о техническом регулировании.

Карта траншейного типа для размещения неутилизируемой части ТБО с размерами в плане 228х30 м первая, последующие карты уменьшаются в длину на 4м каждая и глубиной котлована – 0,5-07 м далее траншеи наращиваются и выполняется обволовывание из грунта. Общая высота траншеи из 2- х слоев составит 3,5 м. Траншеи проектируются с противофильтрационным экраном из бентонитового мата.

Технологический процесс захоронения ТБО:

- Сортировка отходов
- Разгрузка неутилизируемой части ТБО у траншеи на временной дороге
- Перемещение ТБО в траншею
- Укладка ТБО слоями на карте
- Послойное уплотнение ТБО
- Укладка промежуточного или окончательного изолирующего слоя

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (Приложение №11 к Приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221- ө) морфологический состав ТБО:

- пищевые отходы (40%);
- бумага, картон (32%);
- дерево (2%);
- металлолом (5%);
- текстиль (3%);
- кости (2%);
- стекло (2%);
- кожа, резина (0,5%);
- камни, штукатурка (0,5%);
- пластмасса (4%);
- прочее (2%);
- отсев (7%).

Отходы на полигоне сортируется в ручную.

Морфологический состав: 2026-2035 гг.:

- для захоронения: ТБО – 52 % (дерево (19 %); текстиль (9 %); кости (6 %); кожа, резина (1,5%); прочее (9,5%); отсев (7%));

- для сортировки: ТБО – 48 % (пищевые отходы (20 %); бумага, картон (5,5%); металлолом (5%); стекло (6%); пластмасса (10 %; камни, штукатурка (1,5%)); строительные отходы.

На полигоне предусмотрено учет принимаемых отходов. Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приема отходов».

Полигон расположен в сухой климатической зоне, поэтому образование фильтрата маловероятно.

Ликвидационный фонд

Согласно п. 16 ст. 350 Экологического Кодекса РК:

- Проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона;

- Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

- Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда.

Согласно п. 3 ст. 355 Экологического Кодекса РК:

- после закрытия полигона (части полигона) оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет для полигонов 1 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

В соответствии с «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов» предприятием с целью аккумулирования средств для выполнения природоохранных мероприятий при закрытии полигона, открыт специальный депозитный счет в банке второго уровня.

Полигон передается в доверительное управление и объявляет конкурс для разработки проекта ликвидации полигона ТБО, где проведены расчеты затрат на рекультивацию полигона и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

Казначейство открыло ликвидационный фонд для мусорной свалки сельского округа Мерей №KZ600878061242055478.

На объекта имеется:

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 08-114-034-863) земельный площадь участка 5,0 га, целевое назначение земельного участка является « для обслуживания места временного хранения отходов»;

- Справка о населении.

- Справка о наличие ликвидационного фонда

2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основной вид деятельности объекта является планово-регулярная очистка территории, сбор коммунальных отходов, их транспортировка и захоронение на полигоне ТБО.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Технологический процесс обезвреживания твердых отходов характеризуется следующими основными операциями:

• доставка ТБО на полигон мусоровозами;

• прием и регистрация отходов с проведением выборочного контроля состава ТБО;

• направление мусоровозов на разгрузку;

• разгрузка мусоровозов у суточной карты складирования;

• укладка ТБО на карту, разравнивание отходов;

• послойное уплотнение ТБО до требуемого объемного веса и создание рабочего слоя уплотненных ТБО высотой 2 м;

• промежуточная изоляция суточной рабочей карты с уложенными и уплотненными отходами местным грунтом слоем;

• окончатльная изоляция внешних откосов полигона местным грунтом слоем 0,6 м, в т.ч. 0,1 м растительного грунта;

• укрепление внешних откосов полигона озеленением.

Технологические требования при эксплуатации полигона заключаются в строгом нормировании высоты слоя и откосов складируемых отходов, степени уплотнения, засыпки отходов инертными изолирующими материалами.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия выявлено 5 источника выбросов, в т. ч. 0 – организованный, 5 - неорганизованных.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является:

- 6001 – Карта полигона ТБО.
- 6002 – Изоляция грунта;
- 6003 – Дезинфекция колес автотранспорта
- 6004 – Пыление автотранспорта
- 6005 - Движение автотранспорта

Источник №6001 – Карта полигона ТБО. Время работы по 24 часов в день, 365 дней, 8760 часов в год. Источник выделения является: Азота (IV) диоксид (4), Азот (II) оксид (6), Аммиак (32), Сера диоксид (516) Сероводород (518), Углерод оксид (584),Метан (727*),Диметилбензол (смесь о-, м-, п-),Метилбензол (349),Этилбензол (675) и Формальдегид (609).

Источник №6002 – Послойное засыпка грунтом твердо-бытовых отходов для последующей изоляции последующего слоя твердо-бытовых отходов. Засыпка грунтом твердо-бытовых отходов. От работы источника в атмосферу выделяются такие загрязняющие вещества как: пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Источник №6003 – Дезинфекция колес автотранспорта, предназначенная для обработки колес автомобиля. В атмосферу выбрасывается натрий гидрохлорид, хлор. Время работы – 4320 час/год.

Источник №6004 - Пыление от колес автотранспорта, движущегося по территории полигона. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%. Время работы – 6120 час/год.

Источник №6005 - При движении автотранспорта по территории полигона выбросы загрязняющих веществ от двигателей: оксиды азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин). Ненормируемый передвижной источник. Время работы – 3600 час/год.

На полигоне ТБО источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие процессы:

- разгрузка и формирование поступающих на полигон золошлаковых отходов и грунта;
- анаэробное разложение ТБО, выход биогаза.

Полигон ТБО рассматривается как источник выделения свалочного газа при разложении органической части складируемых отходов.

Согласно «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов» Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө в начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет доступа кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры.

Различают пять фаз процесса распада органической части составляющей твердых отходов на полигонах:

1-я фаза – аэробное разложение;

2-я фаза – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);

3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным выделением метана
(смешанное брожение);

4-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана;

5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность третьей фазы – в среднем 700 дней.

Таким образом, количественное определение выхода биогаза с полигона ТБО определяем для четвертой фазы анаэробного разложения, т.е. для объема отходов, накопленных в период с 2026 по 2035 год (для расчета выбросов на 2026 год).

Для сбора ТБО в благоустроенном жилищном фонде применяют контейнеры, в частных домовладениях используются емкости произвольной конструкции.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

В районах многоэтажной жилой застройки проводят плановорегулярную очистку прилегающей территории к контейнерной площадке в радиусе 1,5 м от края площадки ТБО по мере необходимости.

На полигоне ТБО принимаются отходы жилых и общественных зданий, учреждений.

Элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, административно-хозяйственная зона.

Участок складирования - основное сооружение полигона. Он занимает около 85-95% площади полигона ТБО. Участок складирования разбит на очереди эксплуатации с учетом обеспечения производства работ по приему ТБО в течение 3-5 лет на каждой очереди.

Заполнение полигона отходами ведется картовым методом. Прибывающий на полигон трактор разгружается возле рабочих карт. Выгруженные из тележки отходы накапливают на площадке и затем бульдозерами перемещают в рабочие карты. Заполнение рабочих карт ведут по методу «надвиг». Отходы перемещают с площадок разгрузки бульдозерами в пределы рабочей карты, расположенной в основании формируемого яруса, создавая на ней вал с пологим откосом и толщиной укладываемого слоя отходов до 0,5 м.

Складирование отходов на полигоне планируется вести послойно, уплотненный слой ТБО высотой 2 м изолируется слоем грунта, на толщину 0,25 м.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом. На территории полигона категорически запрещается сжигать ТБО и сбор утиля.

Полигон расположен в сухой климатической зоне, поэтому образование фильтрата маловероятно.

На полигоны ТБО не допускается прием химических отходов и отходов, представляющих эпидемическую опасность, без обезвреживания на специальных сооружениях. Захоронение и обезвреживание твердых, жидких и пастообразных отходов, обладающих радиоактивностью, осуществляется на специальных полигонах. Прием трупов павших животных, конфискатов, боен

мясокомбинатов, обезвреживание которых производится на скотомогильниках, утилизационных заводах, на полигон ТБО не допускается.

На территории участка отсутствует застройки и зеленые насаждения. Водные объекты в районе предприятия отсутствуют.

В соответствии с статьей 351 Экологического кодекса РК отходы не приемлемые для полигонов запрещается принимать для захоронения. На полигонах запрещается принимать следующие отходы:

1. Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);

2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;

3) отходы, вступающие в реакцию с водой;

4) медицинские отходы;

5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;

8) пестициды;

9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;

10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;

11) макулатуру, картон и отходы бумаги;

12) ртутьсодержащие лампы и приборы;

13) стеклянную тару;

14) стеклобой;

15) лом цветных и черных металлов;

16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;

17) электронное и электрическое оборудование;

18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;

19) строительные отходы;

20) пищевые отходы.

2. Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение требования, предусмотренного частью первой настоящего пункта, запрещается.

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

Полигон 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, приведенного в приложении №1, была составлена таблица №3.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета нормативов НДВ на 2024-2033годы 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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ЗКО, Полигон ТБО на 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 (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
														Площадка
002		Карта полигона ТБО	1	8760	Карта полигона ТБО	6001	4					0	0	1
002		Изоляция	1	200	Изоляция грунта	6002	4					0		1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 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					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003533		0.050491	
					0303	Аммиак (32)	0.0212		0.302989	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000574		0.008205	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002783		0.039782	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001033		0.014764	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010024		0.143269	
					0410	Метан (727*)	0.143269		30.08206	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.017224		0.246164	
					0621	Метилбензол (349)	0.028759		0.411034	
					0627	Этилбензол (675)	0.003778		0.053999	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00382		0.054592	
					2908	Пыль неорганическая,	0.023637		0.2628	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		грунта											0	
002		Дезинфекция колес автотранспорта	1	4320	Дезинфекция колес автотранспорта	6003	4					0	0	1
002		Пыление автотранспорта	1	6120	Пыление автотранспорта	6004	4					0	0	1
002		Движение автотранспорта	1	3600		6005	4					0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						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)				
					0316	Гидрохлорид (Соляная	0.01155		0.15	
1						кислота, Водород хлорид) (163)				
					0349	Хлор (621)	0.01155		0.15	
					2907	Пыль неорганическая,	0.0167		0.2164	
1						содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00576		0.0056	
1						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000936		0.00091	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000712		0.000692	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001207		0.001173	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01156		0.01123	
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002118		0.00206	

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.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

• пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;

• природные явления.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (НДВ).

Залповые и аварийные выбросы на предприятии отсутствуют, в связи, с чем таблица 2.7.1 не заполняется.

Таблица 2.7.1 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Примечание - *Залповых и аварийных источников выбросов на предприятии в результате производственной деятельности не предвидится.*

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.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год без учета передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.003533	0.050491	1.262275
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0212	0.302989	7.574725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000574	0.008205	0.13675
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.01155	0.15	1.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002783	0.039782	0.79564
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.001033	0.014764	1.8455
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.010024	0.143269	0.04775633
0349	Хлор (621)		0.1	0.03		2	0.01155	0.15	5
0410	Метан (727*)				50		0.143269	30.08206	0.6016412
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.017224	0.246164	1.23082
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.028759	0.411034	0.68505667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.003778	0.053999	2.69995
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00382	0.054592	5.4592
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.0167	0.2164	4.328
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0.3	0.1		3	0.023637	0.2628	2.628
	В С Е Г О :						0.299434	32.186549	35.7953142

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год с учетом автотранспортов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.009293	0.056091	1.402275
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0212	0.302989	7.574725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00151	0.009115	0.15191667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.01155	0.15	1.5
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000712	0.000692	0.01384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.00399	0.040955	0.8191
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.001033	0.014764	1.8455
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.021584	0.154499	0.05149967
0349	Хлор (621)		0.1	0.03		2	0.01155	0.15	5
0410	Метан (727*)				50		0.143269	30.08206	0.6016412
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.017224	0.246164	1.23082
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.028759	0.411034	0.68505667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.003778	0.053999	2.69995
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00382	0.054592	5.4592
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002118	0.00206	0.00171667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.0167	0.2164	4.328
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.023637	0.2628	2.628
	В С Е Г О :						0.321727	32.208214	35.9932409

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)

Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы, которые сведены в таблицу 4.

Таблица групп суммаций на существующее положение

ЗКО,Полигон ТБО на 2026 год

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
01(03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02(04)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
03(05)	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
	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)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

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.

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения.

Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом оператора и определение загрязняющих веществ. На основании проведенных расчетов, а также по уточненным исходным данным об используемых материалах, реагентах, составах технологических сред, паспортных данных оборудования, объемах работ по эксплуатации определены количественные и качественные характеристики выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным нормативным документам.

В настоящей работе предусмотрены и рассчитаны допустимые выбросы от эксплуатации предприятия.

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами в соответствии действующими методическими документами:

1. 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

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 (5850 × 5250 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.

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.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ЗКО, Каратобинский с/о Полигон ТБО 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 воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0627	Этилбензол (675)		0.0611055/0.0012221		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
Группы суммации:									
01(03) 0303	Аммиак (32)		0.0760457		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
02(04) 0303	Аммиак (32)		0.100754		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
03(05) 0303	Аммиак (32)		0.0589921		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
37(39) 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0664703		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
2. Перспектива (НДВ)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ЗКО, Каратобинский с/о Полигон ТБО на 2026 год

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 :						
0627	Этилбензол (675)		0.0611055/0.0012221		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
01(03) 0303	Аммиак (32)		0.0760457		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
02(04) 0303	Аммиак (32)		0.100754		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
03(05) 0303	Аммиак (32)		0.0589921		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
37(39) 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0664703		-484/80	6001		100	производство: Неорганизованный источник
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								

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

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

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.

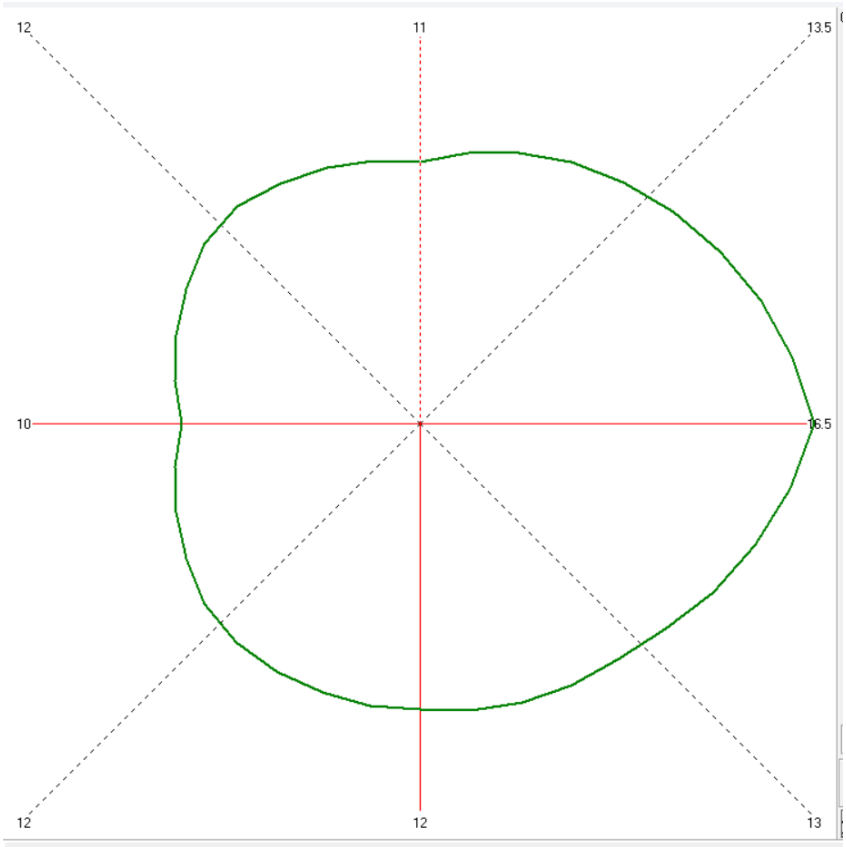
ЭРА v3.0 Таблица 3.4

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

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

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	20.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	13.5
В	16.5
ЮВ	13.0
Ю	12.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Влажность воздуха Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 15 часов колеблются в пределах 69–83%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне — августе. Число дней с относительной влажностью менее 30 % за летний период составляет около 10–15 дней в период с мая по сентябрь. Атмосферные осадки Ветер Территория проектируемого объекта характеризуется относительно устойчивым режимом направлений ветра. Преобладающее направление ветра – восточный и югозападный. Роза ветровсоставлена в соответствии с данными справки РГП «Казгидромет» по многолетним метеорологическим характеристикам.



Каратобинский район, Мерейский с/о 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.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

07.05.2026

1. Город –
2. Адрес – **Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Пугачёвский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **Полигон ТБО на 2026 год**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Государственное учреждение \"Аппарат акима Пугачевского сельского округа\"**
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**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Углеводороды**, **Аммиак**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Пугачёвский сельский округ 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

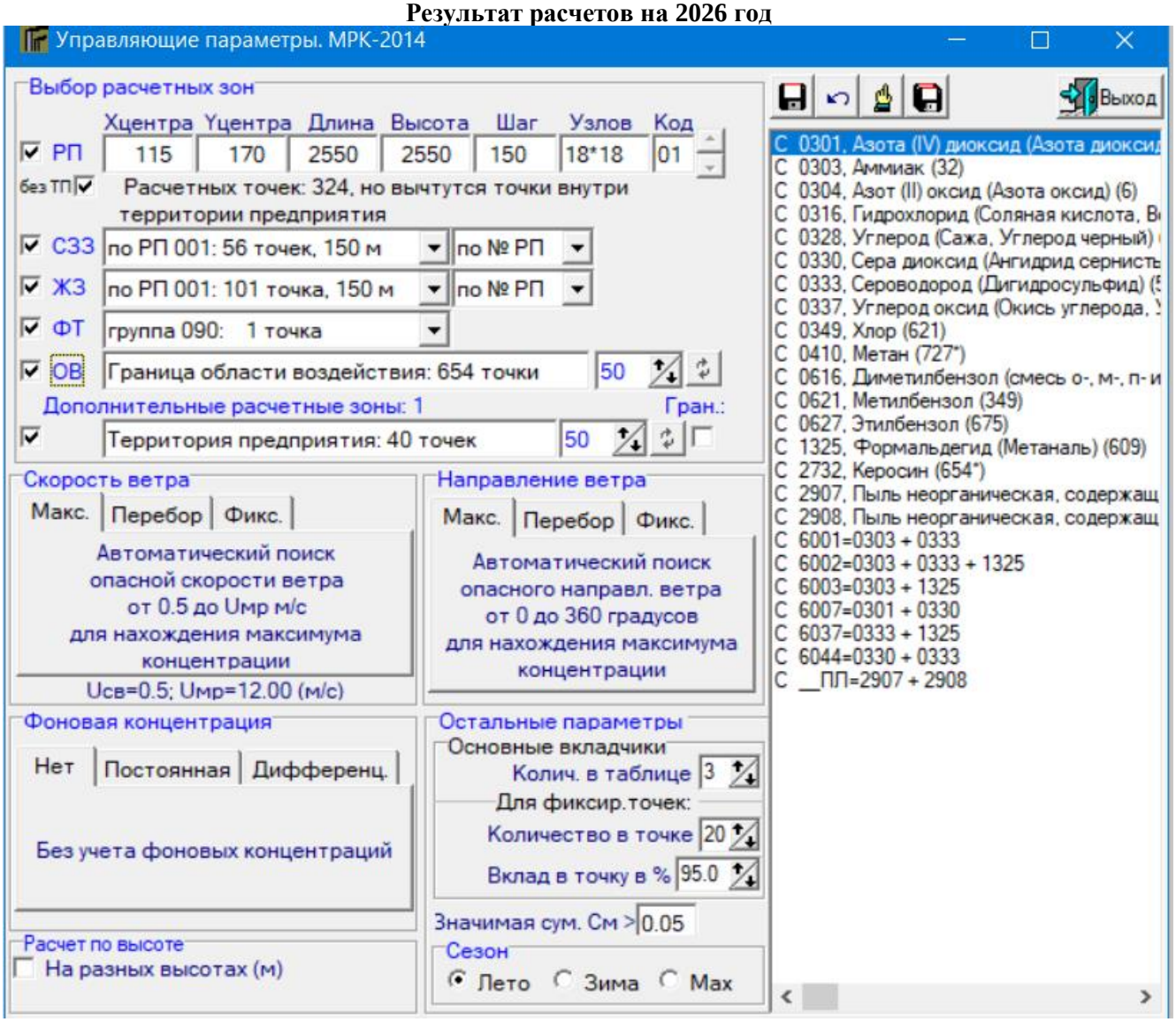
воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0.

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, ЗКО, село Жасқайрат 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



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 **Дата формирования: 07.05.2026 7:25**

Город: 016 ЗКО
Объект: 0002 Полигон ТБО на 2026 год
Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,659568	0,200516	0,006944	0,012834	0,006559	0,028268	1,105447	2	0,2	2
0303	Аммиак (32)	3,785951	0,457435	0,01584	0,029279	0,014963	0,064487	2,521842	1	0,2	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13483	0,016291	0,000564	0,001043	0,000533	0,002297	0,089811	2	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	2,062629	0,249216	0,00863	0,015951	0,008152	0,035133	1,373928	1	0,2	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,508603	0,024489	0,000378	0,000686	0,000358	0,001936	0,160948	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,285018	0,034437	0,001193	0,002204	0,001126	0,004855	0,189852	2	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,611895	0,55723	0,019296	0,035666	0,018227	0,078555	3,072008	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,154181	0,018629	0,000645	0,001192	0,000609	0,002626	0,102701	2	5	4
0349	Хлор (621)	4,125258	0,498432	0,01726	0,031903	0,016304	0,070266	2,747857	1	0,1	2
0410	Метан (727*)	0,102341	0,012365	0,000428	0,000791	0,000404	0,001743	0,06817	1	50	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,075907	0,371645	0,01287	0,023787	0,012157	0,052392	2,048878	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	1,711952	0,206846	0,007163	0,013239	0,006766	0,02916	1,14034	1	0,6	3
0627	Этилбензол (675)	6,746851	0,815184	0,028229	0,052177	0,026665	0,11492	4,494112	1	0,02	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,728742	0,329699	0,011417	0,021103	0,010785	0,046479	1,81763	1	0,05	2
2732	Керосин (654*)	0,06304	0,007617	0,000264	0,000488	0,000249	0,001074	0,041991	1	1,2	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	11,929317	0,574391	0,008871	0,016086	0,008406	0,04541	3,775034	1	0,15	3
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)	8,442314	0,406493	0,006278	0,011384	0,005949	0,032137	2,671572	1	0,3	3
6001	0303 + 0333	8,397847	1,014665	0,035136	0,064945	0,03319	0,143042	5,59385	1		
6002	0303 + 0333 + 1325	11,126589	1,344364	0,046553	0,086047	0,043975	0,189521	7,411479	1		
6003	0303 + 1325	6,514694	0,787134	0,027257	0,050381	0,025748	0,110966	4,339472	1		
6007	0301 + 0330	1,944586	0,234954	0,008136	0,015038	0,007685	0,033122	1,295299	2		
6037	0333 + 1325	7,340638	0,886928	0,030713	0,056769	0,029012	0,125034	4,889638	1		
6044	0330 + 0333	4,896914	0,591667	0,020489	0,03787	0,019354	0,08341	3,26186	2		
ПЛ	2907 + 2908	8,644184	0,416213	0,006428	0,011656	0,006091	0,032905	2,735454	2		

Примечания:

Определение расчета необходимости показывают, что необходимо выполнение расчетов рассеивания: азота диоксид, аммимак, азот оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, хлор, метан, диметилбензол, этилбензол, формальдегид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 %, 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) и группа суммации (0303 + 0333), (0303 + 0333 + 1325), (0303 + 1325), (0301 + 0330), (0333 + 1325), (0330 + 0333) и (2907 + 2908).

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 при эксплуатации **объекта 2026 год составляет 654 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: азота диоксид - 0,028268 ПДК, аммимак - 0,064487 ПДК, азот оксид – 0,002297 ПДК, гидрохлорид - 0,035133 ПДК, углерод - 0,001936 ПДК, сера диоксид - 0,004855 ПДК, сероводород - 0,078555 ПДК, углерод оксид – 0,002626 ПДК, хлор - 0,070266 ПДК, метан - 0,001743 ПДК, диметилбензол - 0,052392 ПДК, метилбензол - 0,02916 ПДК, этилбензол - 0,11492 ПДК, формальдегид - 0,046479 ПДК, керосин – 0,001074 ПДК, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % - 0,04541 ПДК, 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) - 0,032137 ПДК и группа суммации (0303 + 0333) - 0,143042 ПДК, (0303 + 0333 + 1325) - 0,189521 ПДК, (0303 + 1325) - 0,110966 ПДК, (0301 + 0330) - 0,033122 ПДК, (0333 + 1325) - 0,125034 ПДК, (0330 + 0333) - 0,08341 ПДК, (2907 + 2908) - 0,032905 ПДК.

При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на **СЗЗ** не наблюдается: азота диоксид - 0,006944 ПДК, аммимак - 0,01584 ПДК, азот оксид –

0,000564 ПДК, гидрохлорид - 0,00863 ПДК, углерод - 0,000378 ПДК, сера диоксид - 0,001193 ПДК, сероводород - 0,019296 ПДК, углерод оксид – 0,000645 ПДК, хлор - 0,01726 ПДК, метан - 0,000428 ПДК, диметилбензол - 0,01287 ПДК, метилбензол - 0,007163 ПДК, этилбензол - 0,028229 ПДК, формальдегид - 0,011417 ПДК, керосин – 0,000264 ПДК, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % - 0,008871 ПДК, 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) - 0,006278 ПДК и группа суммации (0303 + 0333) - 0,035136 ПДК, (0303 + 0333 + 1325) - 0,046553 ПДК, (0303 + 1325) - 0,027257 ПДК, (0301 + 0330) - 0,008136 ПДК, (0333 + 1325) - 0,030713 ПДК, (0330 + 0333) - 0,020489 ПДК, (2907 + 2908) - 0,006428 ПДК.

.При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на **жилой зоны** не наблюдается: азота диоксид - 0,0012834 ПДК, аммимак - 0,0029279 ПДК, азот оксид – 0,001043 ПДК, гидрохлорид - 0,015951 ПДК, углерод - 0,000686 ПДК, сера диоксид - 0,002204 ПДК, сероводород - 0,035666 ПДК, углерод оксид – 0,001192, хлор - 0,0031903 ПДК, метан - 0,000791 ПДК, диметилбензол - 0,023787 ПДК, метилбензол - 0,013239 ПДК, этилбензол - 0,052177 ПДК, формальдегид - 0,021103 ПДК, керосин – 0,000488 ПДК, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % - 0,016086 ПДК, 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) - 0,011384 ПДК и группа суммации (0303 + 0333) - 0,064945 ПДК, (0303 + 0333 + 1325) - 0,086047 ПДК, (0303 + 1325) - 0,050381 ПДК, (0301 + 0330) - 0,015038 ПДК, (0333 + 1325) - 0,056769 ПДК, (0330 + 0333) - 0,037878 ПДК, (2907 + 2908) - 0,011656 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 2026-2035 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

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		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
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
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			0.003533	0.050491	0.003533	0.050491	2026
Итого:				0.003533	0.050491	0.003533	0.050491	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.003533	0.050491	0.003533	0.050491	2026
***0303, Аммиак (32)								
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			0.0212	0.302989	0.0212	0.302989	2026
Итого:				0.0212	0.302989	0.0212	0.302989	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0212	0.302989	0.0212	0.302989	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
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			0.000574	0.008205	0.000574	0.008205	2026
Итого:				0.000574	0.008205	0.000574	0.008205	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000574	0.008205	0.000574	0.008205	2026
***0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
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								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованный источник	6003			0.01155	0.15	0.01155	0.15	2026
Итого:				0.01155	0.15	0.01155	0.15	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01155	0.15	0.01155	0.15	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.002783	0.039782	0.002783	0.039782	2026
Итого:				0.002783	0.039782	0.002783	0.039782	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.002783	0.039782	0.002783	0.039782	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.001033	0.014764	0.001033	0.014764	2026
Итого:				0.001033	0.014764	0.001033	0.014764	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.001033	0.014764	0.001033	0.014764	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.010024	0.143269	0.010024	0.143269	2026
Итого:				0.010024	0.143269	0.010024	0.143269	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.010024	0.143269	0.010024	0.143269	2026
***0349, Хлор (621)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный	6003			0.01155	0.15	0.01155	0.15	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
источник								
Итого:				0.01155	0.15	0.01155	0.15	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01155	0.15	0.01155	0.15	2026
***0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.143269	30.08206	0.143269	30.08206	2026
Итого:				0.143269	30.08206	0.143269	30.08206	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.143269	30.08206	0.143269	30.08206	2026
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.017224	0.246164	0.017224	0.246164	2026
Итого:				0.017224	0.246164	0.017224	0.246164	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.017224	0.246164	0.017224	0.246164	2026
***0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.028759	0.411034	0.028759	0.411034	2026
Итого:				0.028759	0.411034	0.028759	0.411034	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.028759	0.411034	0.028759	0.411034	2026
***0627, Этилбензол (675)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.003778	0.053999	0.003778	0.053999	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.003778	0.053999	0.003778	0.053999	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.003778	0.053999	0.003778	0.053999	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6001			0.00382	0.054592	0.00382	0.054592	2026
Итого:				0.00382	0.054592	0.00382	0.054592	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00382	0.054592	0.00382	0.054592	2026
***2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6004			0.0167	0.2164	0.0167	0.2164	2026
Итого:				0.0167	0.2164	0.0167	0.2164	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0167	0.2164	0.0167	0.2164	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Неорганизованный источник	6002			0.023637	0.2628	0.023637	0.2628	2026
Итого:				0.023637	0.2628	0.023637	0.2628	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.023637	0.2628	0.023637	0.2628	2026
Всего по объекту:				0.299434	32.186549	0.299434	32.186549	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.299434	32.186549	0.299434	32.186549	

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

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

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 приложения 2, раздел 2, пункт 6,6 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI, «объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки» данный объект относится ко II категории.

Классификация объекта согласно Приложению 2: раздел 2, п 6,6: вид деятельности предназначенные для объекты, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, не превышающей 50 тонн в сутки) не подлежит проведению процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности и проведение оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 07.09.2021 года №361 «Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов» полигоны для твердых бытовых отходов относятся к 3 классу опасности.

Согласно п.п. 6 п. 46 Раздела 11 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, СЗЗ объекта составляет – 500 м (полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности).

Согласно п. 9 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР-ДСМ -2 (далее –СП №2) предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых идействующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящимСанитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ. Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикланатурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально поприоритетным показателям, в зависимости от специфики производственнойдеятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовымконцентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, приналичии источника) на границе СЗЗ

объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

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).

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 20.11.2024 (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. Акжайыкский 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 ЗВ 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 существующее положение

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Неорганизованный источник	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.003533		Аккредитованная лаборатория	0001
		Аммиак (32)		0.0212			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000574			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.002783			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.001033			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.010024			
		Метан (727*)		0.143269			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.017224			
		Метилбензол (349)		0.028759			
		Этилбензол (675)		0.003778			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00382			
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/год	0.023637		Аккредитованная лаборатория	0001
6003	Неорганизованный источник	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.01155			
		Хлор (621)	1 раз/год	0.01155		Аккредитованная лаборатория	0001

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

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Неорганизованный источник	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год	0.0167		Аккредитованная лаборатория	0001
6005	Неорганизованный источник	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00576			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000936			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000712			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.001207			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01156		Аккредитованная лаборатория	0001
		Керосин (654*)		0.002118			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

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

6. «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.

7. "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.

8. «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-Ғ;

9. «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;

10.«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 ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ на 2026 год

Руководителя
ГУ«Аппарат акима
Пугачевского сельского
округа» Изтелеуов М.Н.

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

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	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	Карта полигона ТБО		24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.050491
							Аммиак (32)	0303(32)	0.302989
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.008205
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.039782
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.014764
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.143269
							Метан (727*)	0410(727*)	30.08206

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

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.246164
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.411034
							Этилбензол (675)	0627(675)	0.053999
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.054592
	6002	6002 01	Изоляция грунта			200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.2628
	6003	6003 01	Дезинфекция колес автотранспорта			4320	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.15
							Хлор (621)	0349(621)	0.15
	6004	6004 01	Пыление автотранспорта			4320	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907(493)	0.2164
	6005	6005 01	Движение автотранспорта			3600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0056
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00091
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000692
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.001173
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.01123
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.00206

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

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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

ЗКО, Полигон ТБО 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						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003533	0.050491
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.0212	0.302989
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000574	0.008205
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002783	0.039782
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001033	0.014764
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010024	0.143269
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.143269	30.08206
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.017224	0.246164
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.028759	0.411034
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.003778	0.053999
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00382	0.054592
6002						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.023637	0.2628

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

ЗКО, Полигон ТБО 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)		
6003						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.01155	0.15
						0349 (621)	Хлор (621)	0.01155	0.15
6004						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0167	0.2164
6005						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00576	0.0056
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000936	0.00091
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000712	0.000692
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001207	0.001173
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01156	0.01123
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.002118	0.00206

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

ЗКО, Полигон ТБО 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

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

Код загрязняющего 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:		32.208214	32.208214	0	0	0	0	32.208214
Твердые:		0.479892	0.479892	0	0	0	0	0.479892
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000692	0.000692	0	0	0	0	0.000692
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2164	0.2164	0	0	0	0	0.2164
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)	0.2628	0.2628	0	0	0	0	0.2628
Газообразные, жидкие:		31.728322	31.728322	0	0	0	0	31.728322
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056091	0.056091	0	0	0	0	0.056091
0303	Аммиак (32)	0.302989	0.302989	0	0	0	0	0.302989
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.009115	0.009115	0	0	0	0	0.009115

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

на 2026 год

ЗКО, Полигон ТБО на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(6)							
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.15	0.15	0	0	0	0	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040955	0.040955	0	0	0	0	0.040955
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.014764	0.014764	0	0	0	0	0.014764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.154499	0.154499	0	0	0	0	0.154499
0349	Хлор (621)	0.15	0.15	0	0	0	0	0.15
0410	Метан (727*)	30.08206	30.08206	0	0	0	0	30.08206
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.246164	0.246164	0	0	0	0	0.246164
0621	Метилбензол (349)	0.411034	0.411034	0	0	0	0	0.411034
0627	Этилбензол (675)	0.053999	0.053999	0	0	0	0	0.053999
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.054592	0.054592	0	0	0	0	0.054592
2732	Керосин (654*)	0.00206	0.00206	0	0	0	0	0.00206

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

ЗКО, Полигон ТБО 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	Карта полигона ТБО			0301	0.2	0.003533	0.0018	0.1262	0.631	2
				0303	0.2	0.0212	0.0106	0.7572	3.786	1
				0304	0.4	0.000574	0.0001	0.0205	0.0513	2
				0330	0.5	0.002783	0.0006	0.0994	0.1988	2
				0333	0.008	0.001033	0.0129	0.0369	4.6125	1
				0337	5	0.010024	0.0002	0.358	0.0716	2
				0410	*50	0.143269	0.0003	5.1171	0.1023	2
				0616	0.2	0.017224	0.0086	0.6152	3.076	2
				0621	0.6	0.028759	0.0048	1.0272	1.712	2
				0627	0.02	0.003778	0.0189	0.1349	6.745	1
				1325	0.05	0.00382	0.0076	0.1364	2.728	2
6002	Изоляция грунта			2908	0.3	0.023637	0.0079	2.5327	8.4423	2
6003	Дезинфекция колес автотранспорта			0316	0.2	0.01155	0.0058	0.4125	2.0625	2
				0349	0.1	0.01155	0.0116	0.4125	4.125	1
6004	Пыление автотранспорта			2907	0.15	0.0167	0.0111	1.7894	11.9293	1
6005				0301	0.2	0.00576	0.0029	0.2057	1.0285	2
				0304	0.4	0.000936	0.0002	0.0334	0.0835	2
				0328	0.15	0.000712	0.0005	0.0763	0.5087	2
				0330	0.5	0.001207	0.0002	0.0431	0.0862	2
				0337	5	0.01156	0.0002	0.4129	0.0826	2
				2732	*1.2	0.002118	0.0002	0.0756	0.063	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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2026 год

Список литературы:
1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ґ
Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО
Исходные данные:
1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
- средняя влажность отходов, ***W*** = **47** %
- органическая составляющая отходов, ***R*** = **55** %
- жироподобные вещества в органике отходов, ***G*** = **2** %
- углеводоподобные вещества в органике отходов, ***U*** = **83** %
- белковые вещества в органике отходов, ***B*** = **15** %

2. Полигон функционирует с **2005** года
3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, ***Tтепл*** = **180** дн
4. Средняя температура теплого периода, ***Tср*** = **14.15** °C
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, ***Wг*** = **465,556 т/год**

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	***Компонент биогаза***	***Ci, мг/м3***	***Свес.i, %***
1	***2***	***3***	***4***
0301	Оксиды азота	1385.0	0.1109528
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.5326534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.0699363
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0259557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.2518668
0410	Метан (727*)	660141.0	52.8840908
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.4327558
0621	Метилбензол (349)	9020.0	0.7225949
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.0949307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.0959721

Ci - концентрации компонентов биогаза, мг/м^3
Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %
Удельный выход биогаза (3.2)
Qw = (100-W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =
= (100-47) * 55 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.170236 кг/кг отходов
Период активного выделения биогаза (3.4)
Tсбр = 10248 / (Tтепл * Tср$^{0.301966}$) **= 10248 / (180 * 14.15$^{0.301966}$) = 25.57863075** лет
Количественный выход биогаза за год (3.3)
Руд = 1000 * Qw / Tсбр **= 1000 * 0.170236 / 25.57863075 = 6.655399254** кг/т отходов в год
Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию
fLet **=** расчетный год **2026** - **2005** + **1 = 22** года
Если фактический период эксплуатации полигона ***fLet*** меньше ***Tсбр,*** то расчетный период ***rLet*** принимается равным ***fLet*** минус два года, ***rLet = 20*** год
Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отхдов наступает в среднем через два года после захоронения отходов
Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона
D = Wг * rLet **= 465,556 * 20 = 9311,12** т
Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$Рбг = 10^{-6} * \sum_{i=1}^{N} Ci = \mathbf{1.248279}\ кг/м^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * Ci / Рбг = \mathbf{10^{-4} * Ci / 1.248279},\ \%$$

Значения **Ci** для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений ***Свес.i*** по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1 и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$Руд.i = Свес.i * Руд / 100 = \mathbf{Свес.i * 6.655399254 / 100},\ кг/т\ отходов\ в\ год$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$Мсум = Руд * D / (86{,}4 * Тепл) = \mathbf{6.655399254 * 9311{,}12 / (86{,}4 * 180) = 3{,}98}\ г/с$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$Mi = Свес.i * Мсум / 100 = \mathbf{Свес.i * 3{,}98 / 100},\ г/с$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$Gсум = Мсум * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E\text{-}6 =$$
$$= \mathbf{3{,}98 * [(3.9 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E\text{-}6 = 56{,}883}\ т/год$$

a - количество месяцев теплого периода, когда tср. мес > 8°С, = **3.9** мес

b - количество месяцев теплого периода, когда 0°С < tср мес = < 8°С, = **2** мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = Свес.i * Gсум / 100 = \mathbf{Свес.i * 56{,}883 / 100},\ т/год$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO^2 и 0.13 - для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	*Загрязняющее вещество*	*Mi, г/с*	*Gi, т/год*
1	*2*	*3*	*4*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003533	0.050491
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000574	0.008205
0303	Аммиак (32)	0.0212	0.302989
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.002783	0.039782
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001033	0.014764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.010024	0.143269
0410	Метан (727*)	2.104787	30.08206
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.017224	0.246164
0621	Метилбензол (349)	0.028759	0.411034
0627	Этилбензол (675)	0.003778	0.053999
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00382	0.054592
	Итого:	**2,197515**	**31,40735**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006,
Объект: 0001, Вариант 1 Полигон ТБО
Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, Изоляция грунта
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 при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **1.4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **3650**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **1,013**

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 твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** = **1 · 1.4 · 1 · 0.5 · 120 · 3650 · (1-0) · 10^{-6} = 0.2628**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** = **1 · 1.4 · 1 · 0.5 · 120 · 1,013 · (1-0) / 3600 = 0.023637**
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)	0.023637	0.2628

Источник загрязнения N 6003,
Неорганизованный источник Источник выделения N 6003 01,
Дезинфекция колес автотранспорта

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух из водных растворов хлорной извести, являются хлор и гидрохлорид (хлористый водород). Эти вещества и следует учитывать и нормировать при приготовлении и применении растворов хлорной извести. Основной причиной выделения загрязняющих веществ являются процессы, обусловленные гидролизом гипохлорита кальция. Количество выделяющихся в единицу времени из растворов

хлорной извести хлора и гидрохлорида зависит от многих факторов, прежде всего это содержание гипохлорита в применяемом продукте (определяется в пересчете на хлор как "активный хлор"), температура раствора, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства материалов обеззараживаемых поверхностей и биологических сред. При этом, в любом случае, общая масса выделившегося в процессе раствора хлорной извести хлора и хлористого водорода (в пересчете на хлор) не может быть больше массы, содержавшегося в ней "активного хлора".
Выбросы хлора и гидрохлорида при приготовлении и использовании растворов хлорной извести могут быть определены на основе инструментальных замеров при выполнении соответствующих работ. Ориентировочная оценка выбросов от дезинфекции открытых поверхностей хлорной известью по "наихудшему варианту" может быть проведена по массе израсходованного на дезинфекцию раствора хлорной извести, с допущением, что 50 % "активного хлора" переходит в хлор, а 50 % в гидрохлорид, при этом процесс выделения загрязняющих веществ идет до высыхания дезинфицирующего раствора. Расчет выполнен на основании массового баланса хлорного раствора.
Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.
В качестве дезинфицирующего средства проектом принята хлорная известь.
Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух из водных растворов хлорной извести, являются хлор (Cl2) и гидрохлорид (хлористый водород (HCl). Эти вещества и следует учитывать и нормировать при приготовлении и применении растворов хлорной извести.
В процессе дезинфекции хлор содержащими растворами проходят следующие реакции: 2 Ca Cl (OCl) + C02 = Ca Cl2 + CaCO3 + ClO2; 2 Ca Cl (OCl) + 2HCl = Ca Cl2 + H2O + Cl2.
Расчет выбросов летучих соединений при санитарной обработке проводится согласно типовой формулы:
G = 0.001 * R * p * d, т/год
где R - расход дезинфицирующего средства, л/год,
p - плотность дизинфицирующего средства, кг/л,
d - содержание загрязняющего (испаряющегося) вещества в дез. средстве (при использовании хлорной извести - d=25/100=0,25).
За среднее количество «активного хлора» в сухой хлорной извести ориентировочно принимают 25%.
Расход хлорной извести (получают в мешках в виде твердого порошка) составит по технологическим нормативам (на данном участке) - 1200 кг/год, поэтому, множитель:
R * p = 1200 кг.
Gгод = 0,001 * 1200 * 0,25 = 0,3 т/год (хлористых соединений выделяется суммарно: от ванны приготовления раствора и при высыхании).
Годовое время на дезинфекцию, санобработку и сушку - до 3600 час/год
Пмакс. = 0,3*1000000/(3600*3600) = 0,0231 г/сек.
Ориентировочная оценка выбросов от дезинфекции открытых поверхностей хлорной известью по "наихудшему варианту" может быть проведена по массе израсходованного на дезинфекцию раствора хлорной извести, с допущением, что 50 % "активного хлора" переходит в хлор, а 50 % в гидрохлорид.
И таким образом, выбросы в атмосферу от участка составят для вещества:
Гидрохлорид (код 0316)
Пмакс. = 0,0231 * 50/100 = 0.01155 г/сек,
Gгод = 0,3 * 50/100 = 0.15 т/год;
Хлор (код 0349)
Пмакс. = 0,0231 * 50/100 = 0.01155 г/сек,
Gгод = 0,3 * 50/100 = 0.15 т/год.

Источник загрязнения N 6004, Движение авто по территории
Источник выделения N 6004 01, Пыление автотранспорта
Список литературы:
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
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
Тип источника выделения: Песок
Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
Вид работ: Автотранспортные работы Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 3**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 5**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2* = *N1* · *L* / *N* = 3 · 2 / 3 = 2**
Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 0**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 4.1**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 3600**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = (0.8 · 0 · 1 · 0.8 · 3 · 2 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.8 · 0.002 · 2 ·3) =0.0167**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.0167 · 3600 = 0.2164**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0167	0.2164

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, Движение 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	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***

автомобиля			
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
КАЗ-600В	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ДЗ-168	Дизельное топливо	1	1
Т-150К	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 3			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 26**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 3** Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 2**
Экологический контроль не проводится Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 1**
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* = 1** 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* = 3.87** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 1.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 3.87 · 1 + 1.3 · 3.87 · 1 + 1.5 · 1 = 10.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10-6* = 2 · 10.4 · 3 · 180 · 10-6 = 0.01123**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 3.87 · 1 + 1.3 · 3.87 · 1 + 1.5 · 1 = 10.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 10.4 · 2 / 30 / 60 = 0.01156**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.72** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.25**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.72 · 1 + 1.3 · 0.72 · 1 + 0.25 · 1 = 1.906**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10-6* = 2 · 1.906 · 3 · 180 · 10-6 = 0.00206**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.72 · 1 + 1.3 · 0.72 · 1 + 0.25 · 1 = 1.906**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 1.906 · 2 / 30 / 60 = 0.002118**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 2.6** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 2.6 · 1 + 1.3 · 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 6.48**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10-6* = 2 · 6.48 · 3 · 180 · 10-6 = 0.007**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 2.6 · 1 + 1.3 · 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 6.48**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.48 · 2 / 30 / 60 = 0.0072**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.007 = 0.0056***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.0072 = 0.00576***
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.007 = 0.00091***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0072 = 0.000936***
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML = 0.27*** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX = 0.02***
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.27 · 1 + 1.3 · 0.27 · 1 + 0.02 · 1 = 0.641***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} = 2 · 0.641 · 3 · 180 · 10^{-6} = 0.000692***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.27 · 1 + 1.3 · 0.27 · 1 + 0.02 · 1 = 0.641***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.641 · 2 / 30 / 60 = 0.000712***
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML = 0.441*** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX = 0.072***
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.441 · 1 + 1.3 · 0.441 · 1 + 0.072 · 1 = 1.086***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} = 2 · 1.086 · 3 · 180 · 10^{-6} = 0.001173***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.441 · 1 + 1.3 · 0.441 · 1 + 0.072 · 1 = 1.086***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.086 · 2 / 30 / 60 = 0.001207***
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)									
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***
180	3	2.00	2	1	1	1	1	1	1

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	3.87	0.01156	0.01123
2732	0.25	0.72	0.00212	0.00206
0301	0.5	2.6	0.00576	0.0056
0304	0.5	2.6	0.000936	0.00091
0328	0.02	0.27	0.000712	0.000692
0330	0.072	0.441	0.001207	0.001173

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00576	0.0056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000936	0.00091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000712	0.000692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001207	0.001173
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01156	0.01123
2732	Керосин (654*)	0.002118	0.00206

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЕ