

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi

Memleketlik lisenzia № 01769P
Taraz qalasy, 2-shi Elevatormaia koshesi, 33

State license № 01769P
Taraz city 2nd Elevator street, 33

Государственная лицензия № 01769P
город Тараз улица 2-я Элеваторная, 33

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов для ПОЛИГОНА ТБО С.
МАСАНЧИ КОРДАЙСКОГО РАЙОНА ЖАМБЫЛСКОЙ
ОБЛАСТИ

«РАЗРАБОТЧИК»

Директор



ТОО «Экологический центр
проектирования»

Төлеубеков Б.Т.

2026 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Аким

КГУ «Аппарат акима Масанчинского
сельского округа»



Буларов Х.Б.

2026 г.

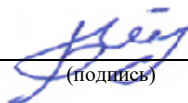
г. Тараз, 2026 год

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для полигона ТБО с. Масанчи Кордайского района Жамбылской области состоит из двух книг и предложении:

Книга 1 – Проект нормативов допустимых выбросов;

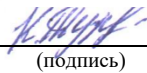
Раздел 2. Список исполнителей

Руководитель проекта


(подпись)

Толеубеков Б.Т. +77 759 701 794

Инженер проекта


(подпись)

Турсунбаев К.К. +77 478 868 208

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для полигона ТБО с. Масанчи Кордайского района Жамбылской области разрабатывается в связи с окончанием срока действие разрешение на эмиссии в окружающую среду. Вместе с тем в ходе эксплуатации объекта не осуществлялось существенного изменения его назначения, технических и технологических характеристик, а также условий эксплуатации. Работы по расширению, техническому перевооружению, модернизации, переоборудованию или перепрофилированию объекта не проводились.

КГУ «Аппарат акима Масанчинского сельского округа».

Место расположения предприятия: Жамбылская область Кордайский район, Масанчинский сельский округ, на расстоянии 1900 метров на запад от с. Масанчи.

Координаты расположения предприятия:

Северная широта	Восточная долгота
42°55'25,49"	75°15'24,86"
Площадь – 5,09 га	

Климат данной объекта являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Атмосферный воздух

На полигоне ТБО задействовано 2 неорганизованных источника загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 7 наименований загрязняющих веществ.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным в РК методикам.

Нумерация источников от года к году не менялась. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0.3» фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р. и **изменения санитарно-защитной зоны предприятия не предусматривается.**

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов по каждому загрязняющему веществу в атмосферный воздух на 2026-2035 гг. Нормативы допустимых выбросов установлены с условием, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия (СЗЗ) не приводит к нарушению установленных нормативов качества. До утверждения экологических нормативов качества в качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются гигиенические нормативы (ПДК_{мр} и ОБУВ) в соответствии с п. 28 Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63).

Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве нормативов допустимых величин.

На основании вышеизложенного нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливается на 2026-2035 год

Срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2026 год.

Раздел 1. Состав проекта.....	2
Раздел 2. Список исполнителей.....	3
Раздел 3. Аннотация.....	4
Раздел 4. Содержания.....	6
Раздел 5. Введение	8
Раздел 6. Общие сведения об операторе.....	9
6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.....	9
6.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.	9
Раздел 7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	11
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа	16
7.3. Оценка степени применяемой технологии	16
7.4. Перспектива развития.....	16
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	16
7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах	36
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	36
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДС	45
7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	46
7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	51
7.8.2.1. Расчет валовых вбросов	51
Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания	87
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	87
8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития	87
8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона.....	98
8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.....	98
8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	100
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	102
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	106
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта	106
8.6. Данные о пределах области воздействия.	106
8.7. Данные о размещения зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.....	106
Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	107
Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте	108
Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды	112
Приложения № 2 действующий разрешение на эмиссии в окружающую среду	114
Приложения № 3 Расчет максимальных приземных концентраций	119

Перечень таблиц

Таблица 8.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов.....	17
Таблица 8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	37
Таблица 8.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ	46
Таблица 8.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	47
Таблица 8.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования.....	48
Таблица 8.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год	49
Таблица 9.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	87
Таблица 9.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.....	89
Таблица 9.3 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ	97
Таблица 9.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	99
Таблица 9.5 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов).....	101
Таблица 9.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	103
Таблица 11.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов	108
Таблица 11.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов	110

Перечень иллюстраций

Рисунок 6.1 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия	9
--	---

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика), расчёт приземных концентраций выполнены в соответствии с ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА».

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических актов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2022 года № 400-VI;

Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;

Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2022 года № 408 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № ҚР ДСМ-2);

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

Разработчик проекта НДВ: ТОО «Экологический центр проектирования»

Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. 2-я Элеваторная, 33
БИН 141040012330

БИК CASPKZKA

ИИК KZ86722S000000860915

АО «Kaspi bank»

Тел.: +7 (726) 297-0067

Директор Төлеубеков Бексұлтан Талғатұлы

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01769Р от 29 июля 2015 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на <https://elicense.kz/>

Раздел 6. Общие сведения об операторе

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов

Заказчик – КГУ "Аппарат акима Масанчинского сельского округа Кордайского района Жамбылской области".

БИН 000840002272

Адрес Жамбылская область, Кордайский район, с.Масанчи, САРЫАРКА, 14

Аким Буларов Х.Б.

Место расположения предприятия: Жамбылская область Кордайский район, Масанчинский сельский округ, на расстоянии 1309 метров на запад от с. Масанчи.

Координаты расположения предприятия:

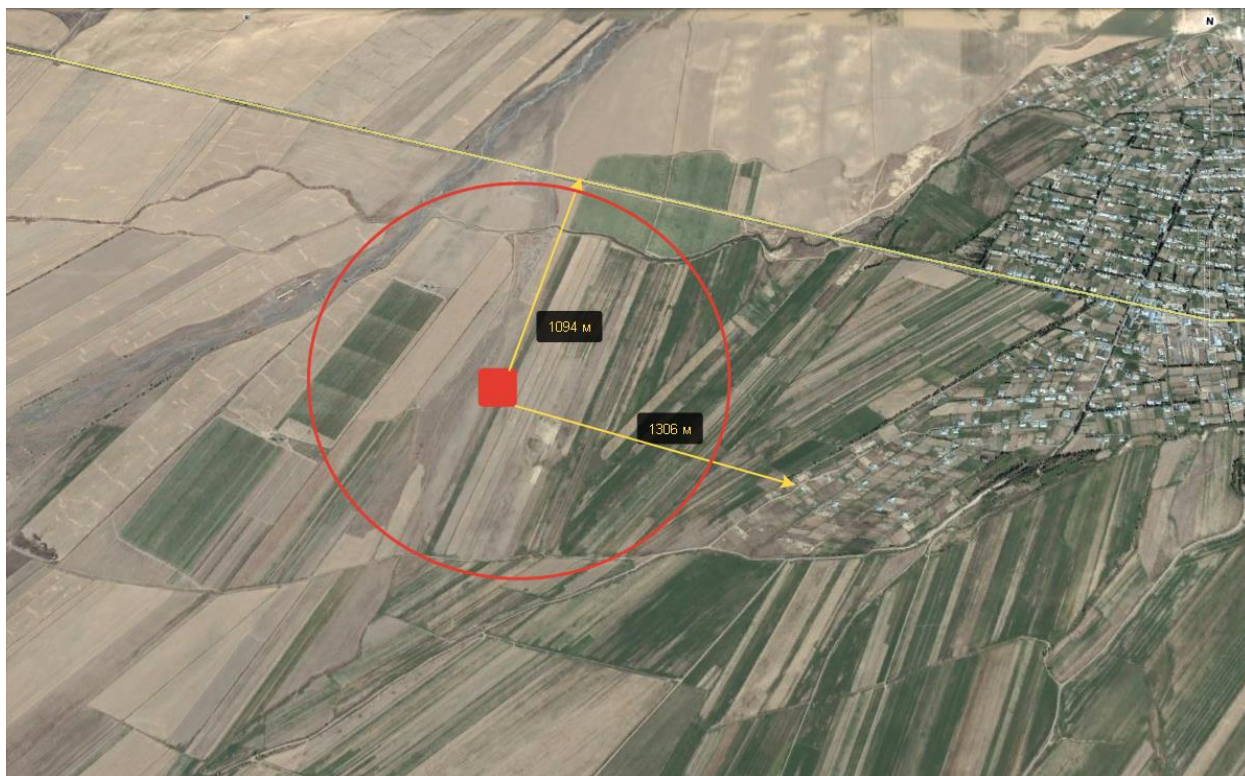
Северная широта	Восточная долгота
42°55'25,49"	75°15'24,86"
Площадь – 5,09 га	

6.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха представлена на рисунке № 6.2.

Рисунок 6.1 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия





На границ санитарно-защитной зоны, селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д отсутствует.

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

На полигоне организуется бесперебойная разгрузка мусоровозов. Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. Схема разгрузки мусоровозов проведена на рис. 8.

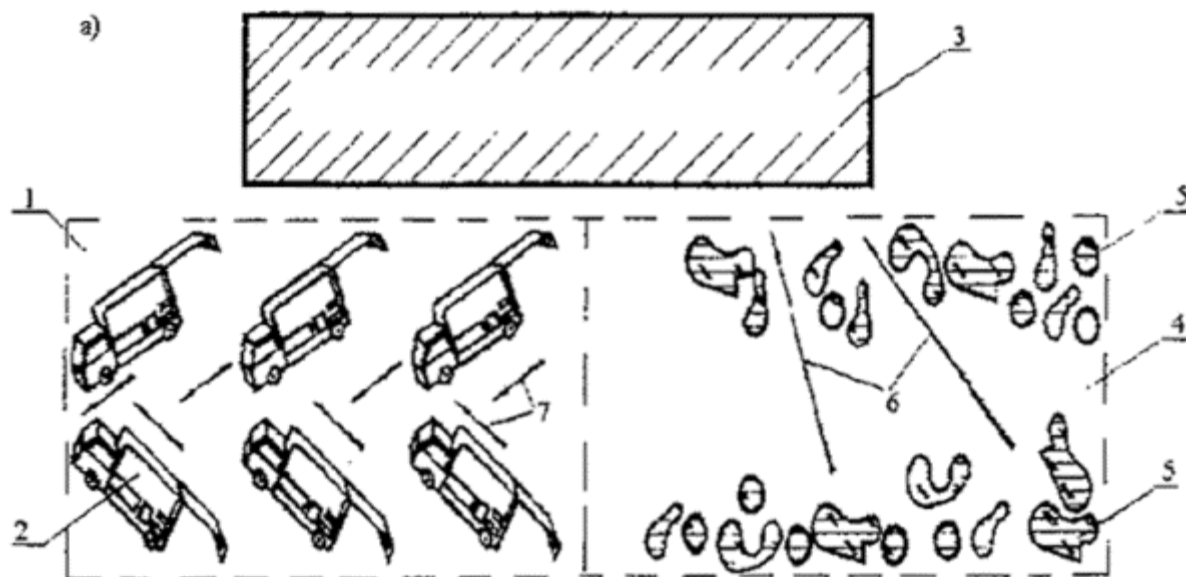
На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры или катки-уплотнители.

Размещение мусоровозов на площадке разгрузки должно обеспечивать беспрепятственный выезд каждой разгрузившейся машины.

Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку на одном участке площадки принимается равной 1-2 ч. Минимальная площадь перед рабочей картой с учетом разбивки ее на две части должна обеспечивать одновременно не менее 12% разгрузки мусоровозов, прибывающих в течение рабочего дня. Пример расчета приведен в приложении 2

За пределами площадки, отведенной на данные сутки (рабочие карты). Устанавливаются следующие размеры рабочей карты: ширина 5 м (для траншейных карт - 12 м), длина 30-150 м. Бульдозеры сдвигают ТБО на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,5 м. За счет 5-10 уплотненных слоев, создается вал с пологим откосом высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты "надвигают" к предыдущему (складированием по методу "надвига"). При этом методе отходы укладывают снизу вверх. Схема укладки отходов методом "надвига" приведена на рис. 9.

Уплотненный слой ТБО высотой 2 м изолируется слоем грунта 0,25 м. (при обеспечении уплотнения в 3,5 раза и более допускается изолирующий слой толщиной 0,15). Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТБО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 мес. (по мере заполнения карт фронт работ отступает от ТБО, уложенных в предыдущие сутки). Схема очередности заполнения карт методом "надвига" приведена на рис. 10.



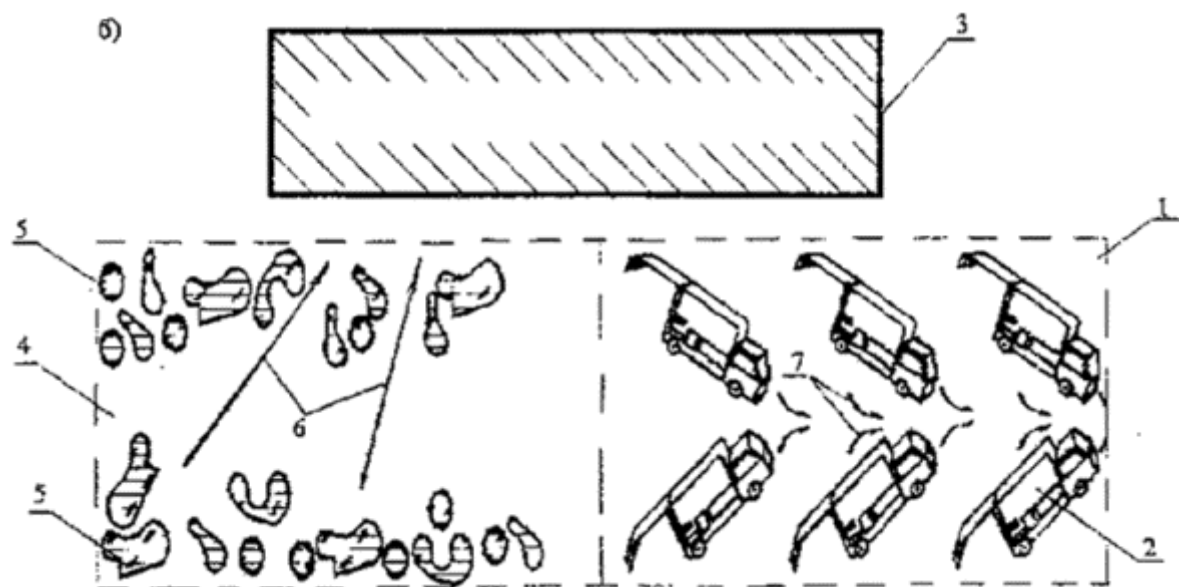


Рис.8 Схема разгрузки мусоровозов на полигоне ТБО

а - первая и третья очереди разгрузки ТБО (8-10, 12-14 ч); б - вторая и четвертая очереди разгрузки ТБО (10-12, 14-16 ч); 1 - площадка разгрузки мусоровозов (в соответствии со сменностью); 2 - мусоровозы; 3 -рабочая карта (или траншея складирования); 4 - площадка разгруженных ТБО; 5 - ТБО; 6 - направление работы бульдозеров по сдвиганию ТБО к рабочей карте (траншее); 7 - направление выезда мусоровозов с площадки после разгрузки.

Складирование ТБО методом "сталкивания" осуществляется сверху вниз. Высота откоса должна быть не более 2,5 м. При методе "сталкивания" в отличие от метода "надвита" мусоровозный транспорт разгружается на верхней изолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущий день. Схема укладки отходов методом "сталкивания" приведена на рис. 11. По мере заполнения карт фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие сутки ТБО. Схема очередности заполнения карт методом "сталкивания" приведена на рис. 12.

Сдвигание разгруженных мусоровозами ТБО на рабочую карту осуществляется бульдозерами всех типов. Для повышения производительности бульдозеров (на 30-40%) необходимо применять отвалы, имеющие большую ширину и высоту (документация на изменение конструкции отвалов может быть получена в отделе санитарной очистки городов и утилизации отходов Академии коммунального хозяйства).

Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО слоями по 0,5 м осуществляется тяжелыми бульдозерами массой 14 т и на базе тракторов мощностью 75-100 кВт (100-130 л.с.). Уплотнение слоями более 0,5 м не допускается. Уплотнение осуществляется 2-4 кратным проходом бульдозера по одному месту. Бульдозеры, уплотняющие ТБО, должны двигаться вдоль длинной стороны карты. При 2-кратном проходе бульдозера уплотнение ТБО составляет $570-670 \text{ кг/м}^3$, при 4-кратном проходе - $670-800 \text{ кг/м}^3$.

Для обеспечения равномерной просадки тела полигона необходимо (два раза в год) делать контрольное определение степени уплотняемости ТБО.

Увлажнение ТБО летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м^3 ТБО.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом. При складировании ТБО на открытых, незаглубленных картах промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежедневно, в холодное время года - с интервалом не более трех суток. Слой промежуточной изоляции составляет 0,25 м., при уплотнении ТБ катками КМ - 305 0,75 м. Разработка грунта и доставка его на рабочую карту

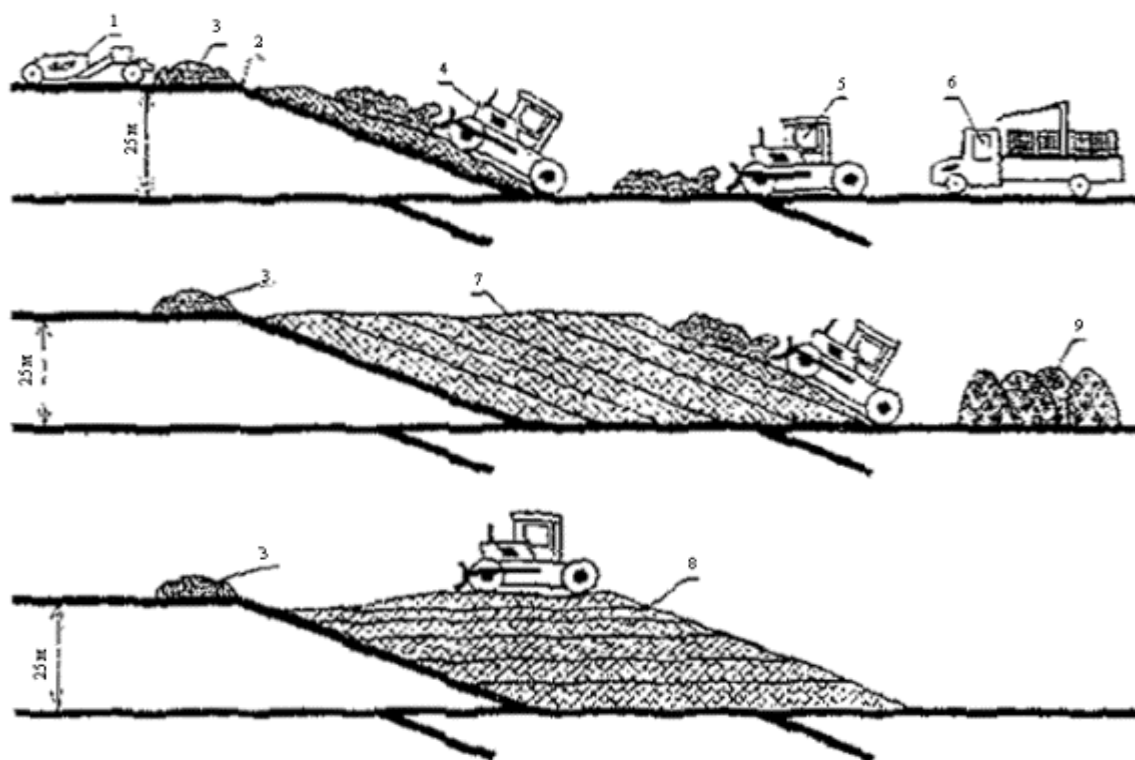
производится скреперами. Схема подачи грунта для изоляции ТБО на рабочих картах показана на рис. 13.

Нормы времени в часах на разработку и перемещение грунта скреперами приведены в ЕНиР, сб. 2,2-1-14. Оценка дополнительного разравнивания и уплотнение грунта осуществляется по ЕНиР, сб. 2,2-1-15. Работа по изоляции строительными отходами нормируется как грунтом II группы.

В зимний период в качестве изолирующего материала разрешается использовать строительные отходы, отходы производства (отходы извести, мела, соды, гипса, графита и т.д.).

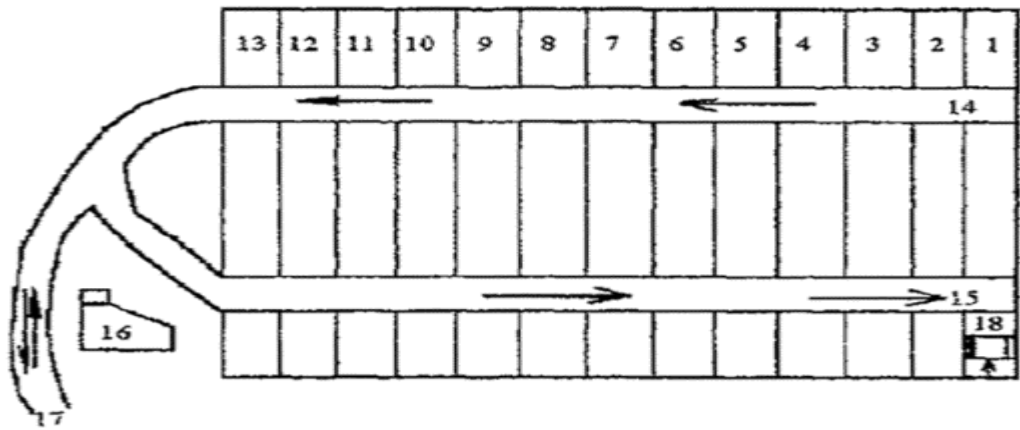
В виде исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый бульдозерами с ближайших участков.

В весенний период, с установлением температуры свыше 5°C , площадки, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта. Укладка следующего яруса ТБО на изолирующий слой из снега недопустима.

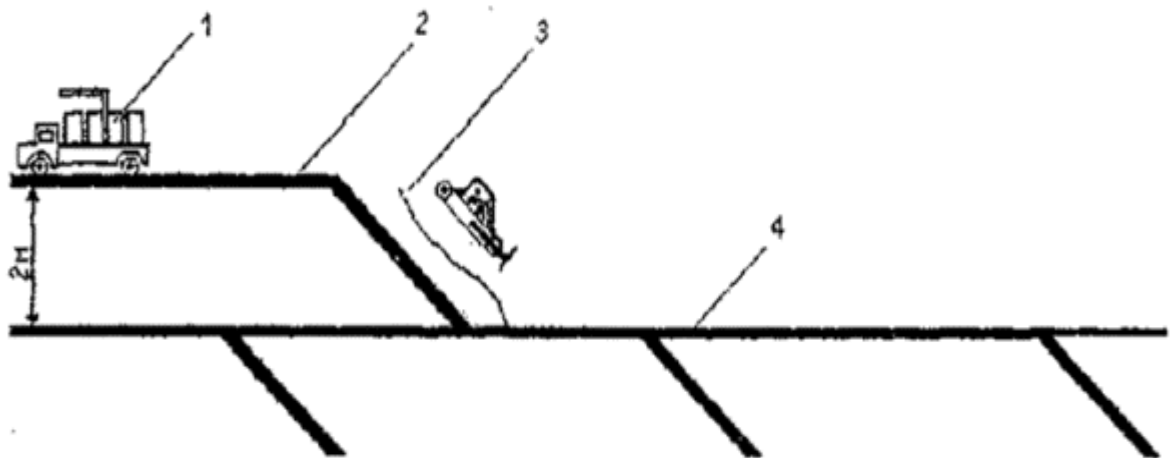


снизу вверх)

1 - скрепер, доставляющий грунт; 2 - изолирующий слой; 3 - грунт для изоляции; 4 - бульдозер, уплотняющий ТБО; 5 - бульдозер, транспортирующий ТБО от места выгрузки из мусоровоза к рабочей карте; 6 - мусоровоз на месте выгрузки; 7 - укладка наклонных слоев; 8 - укладка тонких горизонтальных слоев; 9 - выгруженные ТБО

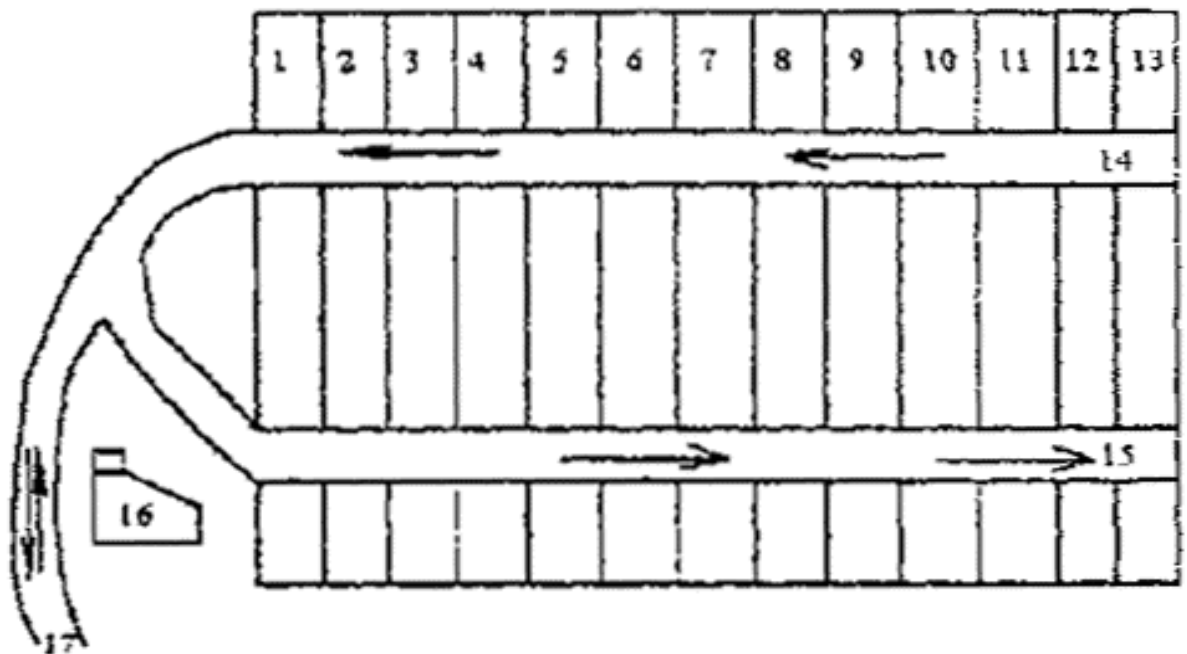


14 - временная дорога для выезда разгрузившихся мусоровозов; 15 - временная дорога для прибывающих мусоровозов с ТБО; 16 - хозяйственная зона; 17 - постоянная подъездная дорога к полигону; 18 - поперечная полоса карты с условным показом следа от двух гусениц и направления движения уплотняющего бульдозера.

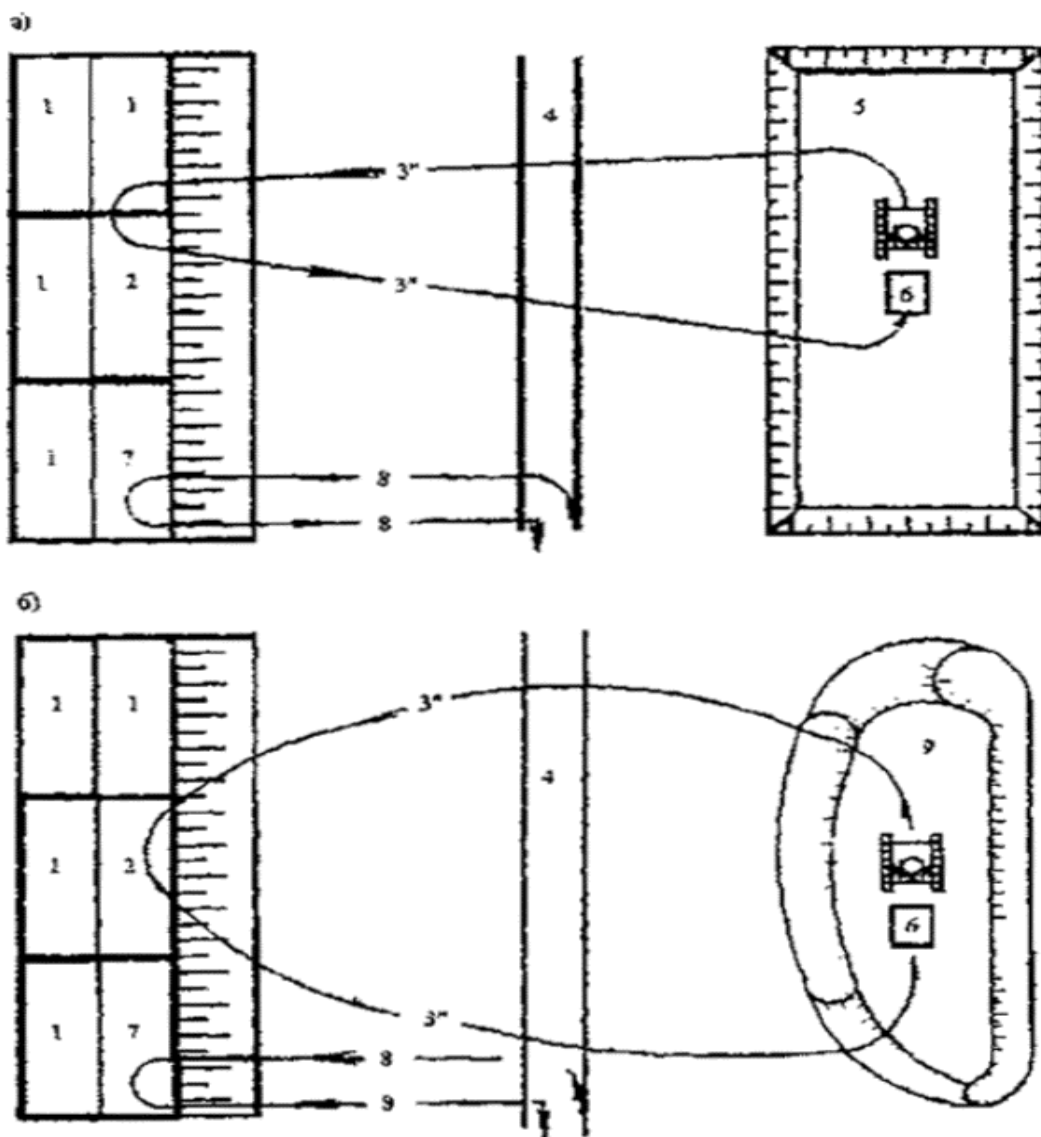


сверху вниз)

1 - мусоровоз на месте разгрузки; 2 - изоляция, нанесенная в предыдущий день; 3 - уплотнение отходов на рабочей карте; 4 - изоляция, нанесенная 0,5-1 год назад.



14 - временная дорога для выезда разгрузившихся мусоровозов; 15 - временная дорога для пребывающих мусоровозов; 16 - хозяйственная зона; 17 - постоянная подъездная дорога.



б - при разработке кавальеров или холмов; 1 - изолированные карты; 2 - изолируемая карта; 3 - трасса скрепера с грунтом; 4 - временная дорога для мусоровозов; 5 - котлован второй очереди полигона; 6 - скрепер; 7 - карта, заполняемая ТБО; 8 - трасса движения мусоровозов; 9 - кавальер или холм грунта.

Загрузка ТБО в траншеи осуществляется с послойным уплотнением бульдозерами или катками-уплотнителями, перемещающимися вдоль траншеи. Участок складирования заполняется с превышением над отметкой участка на $\frac{1}{3}$ глубины траншеи из-за последующего уплотнения отходов. В траншеях ТБО изолированы в процессе складирования по всему периметру. Изоляцию ТБО сверху, для полигонов этого типа, допускается производить один раз в 5 суток.

По истечении 5 лет (как исключение 3 года) необходимо устройство траншей 2-го яруса по высотной траншейной схеме (см. п. 1.18) при условии получения заключения службами санэпиднадзора, что материал в траншее не привлекает мух и грызунов, а также в подразделениях пожарной охраны о его пожарной безопасности. Для получения указанных разрешений в 2-3 местах делается пробное разрытие.

Переносные сетчатые ограждения устанавливаются как можно ближе к месту разгрузки и складирования ТБО, перпендикулярно направлению господствующих ветров для задержания легких фракций отходов. Высота ограждений 4-4,5 м. Рама щитов

выполняется из легких металлических профилей, обтягивается сеткой с размерами ячеек 40-50 мм. Ширина щитов принимается 1-1,5 м.

Регулярно, не реже одного раза в смену, щиты очищаются от частиц отходов. Размеры участка, защищаемого переносным сетчатым ограждением, должны обеспечивать возможность выполнения работ без перестановки щитов в течение не менее недели.

Мерный столб (репер) устанавливается на карте для контроля высоты отсыпаемого 2-метрового слоя ТБО. Соблюдение заданной высоты слоя отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется степень уплотнения твердых бытовых отходов.

Реперы выполняются в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы, швеллера, двутавра. Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 2 м на бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером.

Фактическая численность населения с. Масанчи в 2017 году составляет 18174 человек

Ожидаемый прирост населения с. Масанчи на 2027 год - 20076 человек, на 2028 год - 20277 человек, на 2029 год - 20480 человек, на 2030 год - 20685 человек, на 2031 год - 20892 человек, на 2032 год - 21101 человек, на 2033 год - 21312 человек, на 2034 год - 21525 человек, на 2035 год - 21740 человек.

На полигоне ТБО с. Масанчи задействовано 2 неорганизованного источника загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 14 наименований загрязняющих веществ, из них 3 твердые загрязняющие вещества и 11 газообразные загрязняющие вещества. Источники являются неорганизованными.

Источник 6001 Полигон ТБО. Источник выделения: Азота (IV) диоксид, аммиак, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, формальдегид.

Источник 6002 Бульдозер. Источник выделения: Пыль неорганическая: 70-20%

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На площадке пылегазоулавливающего оборудования не используется.

7.3. Оценка степени применяемой технологии

Применённое технологическое и техническое оборудование на рассматриваемом объекте соответствуют передовому научно-техническому уровню.

Используемое оборудование соответствует техническим требованиям. Высоты дымовых труб обеспечивают рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере.

7.4. Перспектива развития

Строительство новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

Хранения ТБО на полигоне составляет следующее: на 2026 год 1932,04 тонн, на 2027 год 1951,39 тонн, на 2028 год 1970,92 тонн, на 2029 год 1990,66 тонн, на 2030 год 2010,58 тонн, на 2031 год 2030,7 тонн, на 2032 год 2051,02 тонн, на 2033 год 2071,53 тонн, на 2034 год 2092,23 тонн, на 2035 год 2113,13 тонн.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ приведены в таблице 7.1 согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета
нормативов ПДВ на 2026

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Пр из вод ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов раб оты в год у	Наимен ование источн ика выброс а вредны х вещест в	Номе р исто чник а выбр осов на карте - схем е	Высо та исто чник а выбр осов, м	Диа мет р усть я труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэф фи циент обесп ечен ности газооч исткой, %	Среднез ксплуатационн ая степень очистки / максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименов ание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Го д дос тиже ния ПД В
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника	Скор ость, м/с	Объ ем смеси, м3/ с										
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12	
Площадка 1																									
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009768		0,0219225	2026
																				0303	Аммиак (32)	0,0046904		0,1052675	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000616		0,013825	2026
																				0333	Сероводород (Дигидро сульфид) (518)	0,0002288		0,005135	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,00462		0,1036875	2026

[illegible]

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2027г.

Про-из-	Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высота	Диамет	Параметры газовойздушной	Координаты источника на карте-схеме,м	Наименование	Вещество, по	Коэффици-	Среднеэксплуатационная	Год
---------	--------------------	-------	--------------	-------	--------	--------	--------------------------	---------------------------------------	--------------	--------------	-----------	------------------------	-----

вод ств о	Ц е х	загрязняющих веществ		час ов раб оты в год у	источн ика выброс а вредны х веществ	исто чник а выбр осов на карте - схем е	исто чник а выбр осов, м	р усть я труб ы, м	смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника		газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	кото ро му произв одится газооч истка	циент обесп ечен ности газо- очист кой, %	тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наимено вание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			дос ти- же ни я ПД В	
		Скор ость, м/с	Об ъе м сме си, м3/ с						Те мпе - рат ура сме си, оС	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/ нм 3							т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Полиго н ТБО с. Масанч и	1	876 0		6001	2				20	1	1	26	26						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000 9879		0,022 1667	202 6
																					0303	Аммиак (32)	0,004 7437		0,106 4401	202 6
																					0330	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000 623		0,013 979	202 6
																					0333	Сероводо род (Дигидро сульфид) (518)	0,000 2314		0,005 1922	202 6
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,004 6725		0,104 8425	202 6
																					0410	Метан (727*)	0,470 9435		10,56 71255	202 6
																					0616	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п-	0,003 9427		0,088 4671	202 6

																					изомеров) (203)					
																					0621	Метилбен зол (349)	0,006 4347		0,144 3831	202 6
																					0627	Этилбенз ол (675)	0,000 8455		0,018 9715	202 6
																					1325	Формальд егид (Метанал ь) (609)	0,000 8544		0,019 1712	202 6
001		Бульд зер	1	109 5		6002	2				20	1	1	25	25						2908	Пыль неоргани ческая, содержащ ая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементно го производ ства - глина, глинисты й сланец, доменны й шлак, песок, клинкер, зола, кремнезе м, зола углей казахстан ских месторож дений) (494)	0,43		1,01	202 6

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2028г.

Про-из-вод-ств-о	Ц-е-х	Источник выделения загрязняющих веществ	Чис-ло часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке	Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год достижения ПДВ
									точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								

		Наименование	Количество, шт.			схема			Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2	сокращению выбросов			очистки, %			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка I																									
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000999		0,022422	2026
																				0303	Аммиак (32)	0,004797		0,107666	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00063		0,01414	2026
																				0333	Сероводород (Дигидро сульфид) (518)	0,000234		0,005252	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,004725		0,10605	2026
																				0410	Метан (727*)	0,476235		10,68883	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,003987		0,089486	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,006507		0,146046	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,000855		0,01919	2026
																				1325	Формальдегид	0,000864		0,019392	2026

																				(Метаналь) (609)					
001		Бульдозер	1	1095		6002	2				20	1	1	25	25					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)	0,43		1,02	2026

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2029г.

Про из- вод ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов раб оты в год у	Наимен ование источн ика выброс а вредны х вещест в	Номер источ ника выбросов на карте - схеме	Высо та источ ника выбросов, м	Диа метр уст ь я труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выбросов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коеф фи циент обесп ечен ности газооч исткой, %	Среднеэ ксплуа тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименов ание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос тиже ния ПДВ
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/ с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/ нм3	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0010101		0,0226662	2026
																					0303	Аммиак (32)	0,0048503		0,1088386	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000637		0,014294	2026
																					0333	Сероводород (Дигидро сульфид) (518)	0,0002366		0,0053092	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0047775		0,107205	2026
																					0410	Метан (727*)	0,4815265		10,805243	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0040313		0,0904606	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,0065793		0,1476366	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0,0008645		0,019399	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0008736		0,0196032	2026
001		Бульдозер	1	1095		6002	2				20	1	1	25	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,44		1,03	2026	

Про из-вод ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов раб оты в год у	Наимен ование источн ика выброс а вредных веществ	Номер источ ника выбросов на карте -схем е	Высо та источ ника выбросов, м	Диа метр усть я труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и мероприя тия по сокра щению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газоочи стка	Коэф фициент обесп еченности газоочи сткой, %	Среднеэ ксплуа тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименов ание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос тиже ния ПДВ
												г/с	мг/ нм 3	т/год											
		Наимен ование	Колич ество, шт.						Скор ость, м/с	Объ ем сме си, м3/ с	Темпе - ратура сме си, оС	X1	Y1	X2	Y2							13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0010212		0,0229104	2026

																			0303	Аммиак (32)	0,004 9036		0,110 0112	202 6
																			0330	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000 644		0,014 448	202 6
																			0333	Сероводо род (Дигидро сульфид) (518)	0,000 2392		0,005 3664	202 6
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,004 83		0,108 36	202 6
																			0410	Метан (727*)	0,486 818		10,92 1656	202 6
																			0616	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,004 0756		0,091 4352	202 6
																			0621	Метилбен зол (349)	0,006 6516		0,149 2272	202 6
																			0627	Этилбенз ол (675)	0,000 874		0,019 608	202 6
																			1325	Формальд егид (Метанал ь) (609)	0,000 8832		0,019 8144	202 6
001		Бульд зер	1	109 5		6002	2				20	1	1	25	25				2908	Пыль неоргани ческая, содержащ ая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементно го производ	0,44		1,04	202 6

Про из- вод- ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис- ло час- ов рабо- ты в год у	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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и меры по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ		
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с	мг/ нм ³
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001 0323		0,023 1657	202 6	
																						0303	Аммиак (32)	0,004 9569		0,111 2371	202 6
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,000 651		0,014 609	202 6

[illegible]

Пр из вод ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов рабо ты в год у	Наимен ование источни ка выброс а вредных веществ	Номер источни ка выбросов на карте- схеме	Высота источни ка выбросов, м	Диаметр уст я труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выбросов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэф фи циент обесп ечен ности газооч исткой, %	Среднеэ ксплуатацион ная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код веще ства	Наименов ание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост иг же ния ПДВ		
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наимен ование	Колич ество, шт.						Скор ость, м/с	Объ ем смеси, м3/с	Темпе ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/ нм3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0010434		0,0234099	2026
																						0303	Аммиак (32)	0,0050102		0,1124097	2026
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000658		0,014763	2026
																						0333	Сероводород (Дигидро	0,0002444		0,0054834	2026

[illegible]

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2033г.

Про-из-вод-ств-о	Ц-е-х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис-ло часов раб-оты в год у	Наимен-ование источни-ка выброс-а вредны-х веществ в	Номер источни-ка выбросов на карте-схеме	Высо-та источни-ка выбросов, м	Диа-метр усть-я труб-ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен-ование газоочи-стных установ-ок, тип и меропр-иятия по сокращ-ению выброс-ов	Вещес-тво, по которо-му произв-одится газооч-истка	Коэф-фициент обесп-еченности газооч-исткой, %	Среднеэ-ксплуатационн-ая степень очистки / максима-льная степень очистки, %	Код веще-ства	Наименов-ание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос-тиже-ния ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно-го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно-го источника												г/с
		Наимен-ование	Колич-ество, шт.						Скор-ость, м/с	Объ-ем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0010545		0,0236652	2026
																					0303	Аммиак (32)	0,0050635		0,1136356	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000665		0,014924	2026
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000247		0,0055432	2026
																					0337	Углерод оксид	0,0049875		0,11193	2026

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Полигон ТБО с. Масанчи	1	8760		6001	2				20	1	1	26	26						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0010656		0,0239094	2026
																					0303	Аммиак (32)	0,0051168		0,1148082	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000672		0,015078	2026
																					0333	Сероводород (Дигидро сульфид) (518)	0,0002496		0,0056004	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00504		0,113085	2026
																					0410	Метан (727*)	0,507984		11,397891	2026
																					0616	Диметилбензол	0,0042528		0,0954222	2026

																		(смесь о-, м-, п-изомеров) (203)					
																		0621	Метилбензол (349)	0,006 9408		0,155 7342	202 6
																		0627	Этилбензол (675)	0,000 912		0,020 463	202 6
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9216		0,020 6784	202 6
001		Бульдозер	1	1095		6002	2			20	1	1	25	25				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)	0,46		1,08	202 6

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2035г.

Про из- вод ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ	Чис ло час ов раб оты в	Наимен ование источн ика выброс а вредны х	Номер источн ика выбросов на	Высота источн ика выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке	Координаты источника на карте-схеме,м		Наименование газоочистных установок, тип и меропр	Вещество, по которому производится газоочистка	Коеффициент обеспеченности газоочист	Среднеэксплуатационная степень очистки / максима	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год дос ти же ния
									точ.ист./1- го конца линейного источника /центра площадног	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног								

1	2			год у	вещест в	карте - схем е		9				о источника		о источника		иятия по сокращ ению выброс ов		кой, %	льная степень очистки, %	21	22				ПД В
		Наимен ование	Колич ество, шт.						Скор ость, м/с	Об ъе м сме си, м3/ с	Те мпе - рат ура сме си, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/ нм 3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Полиго н ТБО с. Масанч и	1	876 0		6001	2				20	1	1	26	26					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001 0767		0,024 1647	202 6
																				0303	Аммиак (32)	0,005 1701		0,116 0341	202 6
																				0330	Сера диоксид (Ангидри д сернисты й, Сернисты й газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000 679		0,015 239	202 6
																				0333	Сероводо род (Дигидро сульфид) (518)	0,000 2522		0,005 6602	202 6
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,005 0925		0,114 2925	202 6
																				0410	Метан (727*)	0,513 2755		11,51 95955	202 6
																				0616	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,004 2971		0,096 4411	202 6
																				0621	Метилбен зол (349)	0,007 0131		0,157 3971	202 6
																				0627	Этилбенз ол (675)	0,000 9215		0,020 6815	202 6

																				1325	Формальд егид (Метанал ь) (609)	0,000 9312		0,020 8992	202 6
001		Бульдо зер	1	109 5		6002	2				20	1	1	25	25					2908	Пыль неоргани ческая, содержащ ая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементно го производ ства - глина, глинисты й сланец, доменны й шлак, песок, klinkер, зола, кремнезе м, зола углей казахстан ских месторож дений) (494)	0,46		1,1	202 6

7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных ситуаций при проведении данного вида работ и возможные уровни загрязнения атмосферы с учетом залповых выбросов, характерных для данного производства.

Наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором во взрыве участвует наибольшее количество взрывоопасного вещества, является авария.

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).

Последствиями аварийных ситуаций могут быть явления прямо или косвенно влияющие на состояние экологической и социально-экономической среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварии на газопроводе приведен ниже в расчете выбросов ЗВ при аварии.

На территории предприятия регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение техники безопасности, а именно:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций количество выбросов вредных веществ будет просчитано, в зависимости от времени выброса, и оплачено в десятикратном размере.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень.

Залповые и аварийные выбросы на территории предприятия отсутствуют.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в таблице по форме согласно приложению 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0009768	0,0219225	0,5480625
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0046904	0,1052675	2,6316875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000616	0,013825	0,2765
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002288	0,005135	0,641875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00462	0,1036875	0,0345625
0410	Метан (727*)				50		0,465652	10,4507125	0,20901425
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0038984	0,0874925	0,4374625
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0063624	0,1427925	0,2379875
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000836	0,0187625	0,938125
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0008448	0,01896	1,896
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,42	1	10
В С Е Г О :							0,9087256	11,968558	17,8512768
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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2027г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0009879	0,0221667	0,5541675
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0047437	0,1064401	2,6610025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000623	0,013979	0,27958
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002314	0,0051922	0,649025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0046725	0,1048425	0,0349475
0410	Метан (727*)				50		0,4709435	10,5671255	0,21134251
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0039427	0,0884671	0,4423355
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0064347	0,1443831	0,2406385
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0008455	0,0189715	0,948575
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0008544	0,0191712	1,91712
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,43	1,01	10,1
	В С Е Г О :						0,9242793	12,100739	18,038734
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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2028г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,000999	0,022422	0,56055
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,004797	0,107666	2,69165
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00063	0,01414	0,2828
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000234	0,005252	0,6565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,004725	0,10605	0,03535
0410	Метан (727*)				50		0,476235	10,68883	0,2137766
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,003987	0,089486	0,44743

0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,006507	0,146046	0,24341
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000855	0,01919	0,9595
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000864	0,019392	1,9392
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,43	1,02	10,2
В С Е Г О :							0,929833	12,238474	18,2301666
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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2029г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0010101	0,0226662	0,566655
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0048503	0,1088386	2,720965
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000637	0,014294	0,28588
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002366	0,0053092	0,66365
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0047775	0,107205	0,035735
0410	Метан (727*)				50		0,4815265	10,805243	0,21610486
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0040313	0,0904606	0,452303
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0065793	0,1476366	0,246061
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0008645	0,019399	0,96995
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0008736	0,0196032	1,96032
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,44	1,03	10,3
В С Е Г О :							0,9453867	12,370655	18,4176239

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
Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2030г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0010212	0,0229104	0,57276
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0049036	0,1100112	2,75028
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000644	0,014448	0,28896
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002392	0,0053664	0,6708
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00483	0,10836	0,03612
0410	Метан (727*)				50		0,486818	10,921656	0,21843312
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0040756	0,0914352	0,457176
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0066516	0,1492272	0,248712
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000874	0,019608	0,9804
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0008832	0,0198144	1,98144
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,44	1,04	10,4
	В С Е Г О :						0,9509404	12,502837	18,6050811

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
Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2031г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0010323	0,0231657	0,5791425
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0049569	0,1112371	2,7809275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000651	0,014609	0,29218
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002418	0,0054262	0,678275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0048825	0,1095675	0,0365225
0410	Метан (727*)				50		0,4921095	11,0433605	0,22086721
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0041199	0,0924541	0,4622705
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0067239	0,1508901	0,2514835
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0008835	0,0198265	0,991325
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0008928	0,0200352	2,00352
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,45	1,05	10,5
	В С Е Г О :						0,9664941	12,640572	18,7965137
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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2032г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0010434	0,0234099	0,5852475
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0050102	0,1124097	2,8102425

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000658	0,014763	0,29526
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002444	0,0054834	0,685425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,004935	0,1107225	0,0369075
0410	Метан (727*)				50		0,497401	11,1597735	0,22319547
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0041642	0,0934287	0,4671435
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0067962	0,1524807	0,2541345
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000893	0,0200355	1,001775
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0009024	0,0202464	2,02464
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,45	1,06	10,6
В С Е Г О :							0,9720478	12,772753	18,983971
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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2033г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0010545	0,0236652	0,59163
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0050635	0,1136356	2,84089
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000665	0,014924	0,29848
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000247	0,0055432	0,6929
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0049875	0,11193	0,03731
0410	Метан (727*)				50		0,5026925	11,281478	0,22562956
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0042085	0,0944476	0,472238
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0068685	0,1541436	0,256906

0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0009025	0,020254	1,0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000912	0,0204672	2,04672
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,45	1,07	10,7
	В С Е Г О :						0,9776015	12,910488	19,1754036

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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2034г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0010656	0,0239094	0,597735
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0051168	0,1148082	2,870205
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000672	0,015078	0,30156
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002496	0,0056004	0,70005
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00504	0,113085	0,037695
0410	Метан (727*)				50		0,507984	11,397891	0,22795782
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0042528	0,0954222	0,477111
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0069408	0,1557342	0,259557
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000912	0,020463	1,02315
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0009216	0,0206784	2,06784
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,46	1,08	10,8
	В С Е Г О :						0,9931552	13,04267	19,3628608

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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2035г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,0010767	0,0241647	0,6041175
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0051701	0,1160341	2,9008525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000679	0,015239	0,30478
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002522	0,0056602	0,707525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0050925	0,1142925	0,0380975
0410	Метан (727*)				50		0,5132755	11,5195955	0,23039191
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0042971	0,0964411	0,4822055
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0070131	0,1573971	0,2623285
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0009215	0,0206815	1,034075
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0009312	0,0208992	2,08992
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,46	1,1	11
	В С Е Г О :						0,9987089	13,190405	19,6542934

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)

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ

Согласно п.16 гл.2 методики Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учета или данные из форм статической отчетности, данные полученные инструментальными замерами или расчетными и балансовыми методами с указанием перечня методических документов, регламентирующих методы отбора, анализа выброса загрязняющих веществ, паспортные данные производителя оборудования (установки), заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, с учетом соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Кодекса.

Согласно п.12 гл.2 методики перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация),

Согласно п.12 гл.2 результаты проведенной инвентаризации выбросов приведены в таблице бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике.

Количества выбрасываемых загрязняющих веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен для всех структурных подразделений при полной нагрузке действующего оборудования. При определении количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Согласно п.6 гл.2 нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно п.20 гл.2 Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции объекта учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, в рамках процедуры экологической оценки по упрощенному порядку, которая проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду и нормативы допустимых выбросов обеспечиваются к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию.

Нормативы для реконструируемых и расширяемых объектов устанавливаются для оператора в целом с учетом взаимного влияния всех существующих и новых источников выбросов объекта.

Источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности объекта без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов допустимых выбросов.

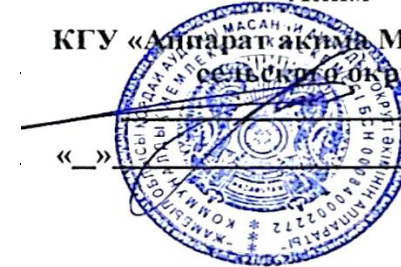
Приложение 2
к Методике определения нормативов эмиссий в
окружающую среду
Форма

«УТВЕРЖДАЮ»

Аким

КГУ «Аппарат акима Масанчинского
сельского округа»

Буларов Х.Б.



« » 2026 г.

7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Инвентаризацию провели: ТОО «Экологический центр проектирования»

Дата проведения инвентаризации: 8 мая 2026 года.

Таблица 7.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час в за год сутки		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное	6001	6001 01	Полигон ТБО с. Масанчи		24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0219225
							Аммиак (32)	0303 (32)	0,1052675
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,013825
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,005135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1036875

							Метан (727*)	0410 (727*)	10,4507125
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0874925
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,1427925
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0187625
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,01896
	6002	6002 01	Бульдозер			1095	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1
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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Таблица 7.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
Основное									
6001	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009768	0,0219225
						0303 (32)	Аммиак (32)	0,0046904	0,1052675
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000616	0,013825

					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002288	0,005135
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00462	0,1036875
					0410 (727*)	Метан (727*)	0,465652	10,4507125
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0038984	0,0874925
					0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0063624	0,1427925
					0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000836	0,0187625
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0008448	0,01896
6002	2			20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,42	1

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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Таблица 7.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Таблица 7.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

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

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

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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
В С Е Г О :		11,9685575	11,968558	0	0	0	0	11,9685575
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1	1	0	0	0	0	1
из них:								
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)	1	1	0	0	0	0	1
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		10,9685575	10,968558	0	0	0	0	10,9685575
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0219225	0,0219225	0	0	0	0	0,0219225
0303	Аммиак (32)	0,1052675	0,1052675	0	0	0	0	0,1052675
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,013825	0,013825	0	0	0	0	0,013825
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,005135	0,005135	0	0	0	0	0,005135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1036875	0,1036875	0	0	0	0	0,1036875
0410	Метан (727*)	10,4507125	10,450713	0	0	0	0	10,4507125

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0874925	0,0874925	0	0	0	0	0,0874925
0621	Метилбензол (349)	0,1427925	0,1427925	0	0	0	0	0,1427925
0627	Этилбензол (675)	0,0187625	0,0187625	0	0	0	0	0,0187625
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01896	0,01896	0	0	0	0	0,01896

7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан на основании исходных данных утверждённым оператором.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v 3.0 ООО НЛП «Логос-Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1-2% случаев.

7.8.2.1. Расчет валовых выбросов

2026

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2026 год составил - 21305 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводородных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{y0} = Q_w / t_{сбр} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбр}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{сбр} = \underline{12,62} \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$\text{Свес. } i = 10^{-4} \frac{C_i}{P_{б.г.}} \quad \%$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	С вес. i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{уд} * D) / (86,4 * T_{тепл}) = (13,47 * 2070,85) / (86,4 * 365) = 0,88$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * \text{Свес}i * M_{сек.сум}$; г/сек

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,88 = 0,0009768$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,88 = 0,0046904$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,88 = 0,000616$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,88 = 0,0002288$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,88 = 0,00462$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,88 = 0,465652$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,88 = 0,0038984$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,88 = 0,0063624$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,88 = 0,000836$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,88 = 0,0008448$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (21305 * 0,36) * (365 / 365) = 2070,85$$

Количество жителей	N	21 305	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м ³ /год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2070,85 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Тепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес. i – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^\circ\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 19,75$$

$$a = \underline{7} \text{ месяцев} \quad b = \underline{2} \text{ месяцев} \quad M_{год.сум} \underline{19,75} ; \text{ т/год}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^\circ\text{C}$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^\circ\text{C}$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего веществ: $M_{сек} = 0,01 * \text{Свес}i * M_{год.сум}$; т/год

M год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 19,75 = 0,0219225$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 19,75 = 0,1052675$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 19,75 = 0,013825$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 19,75 = 0,005135$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 19,75 = 0,1036875$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 19,75 = 10,4507125$

	Ксилол	$M_{\text{год}} = 0,01 * 0,443 * 19,75 = 0,0874925$
	Толуол	$M_{\text{год}} = 0,01 * 0,723 * 19,75 = 0,1427925$
	Этилбензол	$M_{\text{год}} = 0,01 * 0,095 * 19,75 = 0,0187625$
	Формальдегид	$M_{\text{год}} = 0,01 * 0,096 * 19,75 = 0,01896$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0009768	0,0219225
303	Аммиак	0,0046904	0,1052675
330	Сера диоксид	0,000616	0,013825
333	Сероводород	0,0002288	0,005135
337	Углерод оксид	0,00462	0,1036875
410	Метан	0,465652	10,4507125
616	Диметилбензол	0,0038984	0,0874925
621	Метилбензол (толуол)	0,0063624	0,1427925
627	Этилбензол	0,000836	0,0187625
1325	Формальдегид	0,0008448	0,01896

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.04$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$ Влажность материала, % , $VL = 2$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$ Размер куска материала, мм , $G7 = 5$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.6$ Высота падения материала, м , $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1,89$ т/часСуммарное количество перерабатываемого материала, $GGOD = 2070,85$ т/годЭффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$ Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$ Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,42	1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

В - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

<i>B</i>	<i>N</i>	<i>q</i>	<i>T</i>	<i>Q</i>
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,1164 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,18042 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,0000002328 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,000001164 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,0000037248 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,3492 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447; г/сек

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2027

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2027 год составил - 21518 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводородных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов;

47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{y\delta} = Q_w / t_{сбp} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбp}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбp} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C};$$

$$T_{тепл.} = 365 \text{ дней}$$

$$t_{сбp} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$\text{Свес. i} = 10^{-4} * \frac{C_i}{P_{б.г.}} \text{ \%}$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	С вес.i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{y\delta} * D) / (86,4 * T_{тепл}) = (13,47 * 2091,55) / (86,4 * 365) = 0,89$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * \text{Свес}i * M_{сек.сум}$; г/сек

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,89 = 0,0009879$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,89 = 0,0047437$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,89 = 0,000623$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,89 = 0,0002314$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,89 = 0,0046725$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,89 = 0,4709435$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,89 = 0,0039427$

Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,89 = 0,0064347$
Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,89 = 0,0008455$
Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,89 = 0,0008544$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (21518 * 0,36) * (365 / 365) = 2091,55$$

Количество жителей	N	21 518	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м3/год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2091,55 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Тепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес.і – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^{\circ}\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 19,97$$

$$a = \frac{7}{\text{месяцев}} \quad b = \frac{2}{\text{месяцев}} \quad M_{год.сум} = \frac{19,97}{\text{т/год}}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^{\circ}\text{C}$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^{\circ}\text{C}$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: $M_{сек} = 0,01 * Свесі * M_{год.сум}$; т/год

M год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 19,97 = 0,0221667$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 19,97 = 0,1064401$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 19,97 = 0,013979$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 19,97 = 0,0051922$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 19,97 = 0,1048425$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 19,97 = 10,5671255$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 * 0,443 * 19,97 = 0,0884671$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 * 0,723 * 19,97 = 0,1443831$
	Этилбензол	$M_{год} = 0,01 * 0,095 * 19,97 = 0,0189715$
	Формальдегид	$M_{год} = 0,01 * 0,096 * 19,97 = 0,0191712$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0009879	0,0221667
303	Аммиак	0,0047437	0,1064401
330	Сера диоксид	0,000623	0,013979
333	Сероводород	0,0002314	0,0051922
337	Углерод оксид	0,0046725	0,1048425
410	Метан	0,4709435	10,5671255
616	Диметилбензол	0,0039427	0,0884671
621	Метилбензол (толуол)	0,0064347	0,1443831
627	Этилбензол	0,0008455	0,0189715
1325	Формальдегид	0,0008544	0,0191712

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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
 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
 - п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
- Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , **K1 = 0.03**

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1,91$ т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала, $GGOD = 2091,55$ т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^{-6} / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,43	1,01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

B - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

B	N	q	T	Q
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,01$ т/т

$M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,1164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816$; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5$ кг/т

$M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,18042 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865$; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000002328 * 10^6 / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08$; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000001164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07$; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248$; т/год

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000037248 * 10^6 / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07; \text{ г/сек}$$

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03 \text{ т/т}$

$$M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,3492 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447; \text{ г/сек}$$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2028

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2028 год составил - 21733 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводородных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{yd} = Q_w / t_{сбр} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбр}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{сбр} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \frac{C_i}{P_{б.г.}} \text{ \%}$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$\rho_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	С вес. i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{уд} * D) / (86,4 * T_{тепл}) = (13,47 * 2112,45) / (86,4 * 365) = 0,9$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * C_{вес i} * M_{сек.сум}$; г/сек

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,9 = 0,000999$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,9 = 0,004797$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,9 = 0,00063$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,9 = 0,000234$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,9 = 0,004725$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,9 = 0,476235$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,9 = 0,003987$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,9 = 0,006507$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,9 = 0,000855$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,9 = 0,000864$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (21733 * 0,36) * (365 / 365) = 2112,45$$

Количество жителей	N	21 733	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м ³ /год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2112,45 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

T_{тепл.} – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

C_{вес. i} – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^\circ\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 20,2$$

$$a = 7 \text{ месяцев} \quad b = 2 \text{ месяцев} \quad M_{год.сум} = 20,2 \text{ ; т/год}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^\circ\text{C}$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^\circ\text{C}$) a = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: $M_{сек} = 0,01 * C_{вес i} * M_{год.сум}$; т/год

M год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 20,2 = 0,022422$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 20,2 = 0,107666$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 20,2 = 0,01414$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 20,2 = 0,005252$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 20,2 = 0,10605$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 20,2 = 10,68883$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 * 0,443 * 20,2 = 0,089486$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 * 0,723 * 20,2 = 0,146046$

	Этилбензол	$M_{\text{год}} = 0,01 * 0,095 * 20,2 = 0,01919$
	Формальдегид	$M_{\text{год}} = 0,01 * 0,096 * 20,2 = 0,019392$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,000999	0,022422
303	Аммиак	0,004797	0,107666
330	Сера диоксид	0,00063	0,01414
333	Сероводород	0,000234	0,005252
337	Углерод оксид	0,004725	0,10605
410	Метан	0,476235	10,68883
616	Диметилбензол	0,003987	0,089486
621	Метилбензол (толуол)	0,006507	0,146046
627	Этилбензол	0,000855	0,01919
1325	Формальдегид	0,000864	0,019392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1,93$ т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала, $GGOD = 2112,45$ т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^{-6} / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,43	1,02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

В - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

<i>B</i>	<i>N</i>	<i>q</i>	<i>T</i>	<i>Q</i>
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,1164 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,18042 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,0000002328 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,000001164 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,0000037248 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,3492 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447; г/сек

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000009	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2029

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2029 год составил - 21950 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводородных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{yd} = Q_w / t_{cbr} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

t_{cbr} – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{cbr} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{cbr} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$\text{Свес. } i = 10^{-4} \frac{C_i}{P_{б.г.}} \%$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	С вес. i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{yd} * D) / (86,4 * T_{тепл.}) = (13,47 * 2133,54) / (86,4 * 365) = 0,91$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * \text{Свес} i * M_{сек.сум}$; г/сек

М сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,91 = 0,0010101$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,91 = 0,0048503$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,91 = 0,000637$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,91 = 0,0002366$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,91 = 0,0047775$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,91 = 0,4815265$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,91 = 0,0040313$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,91 = 0,0065793$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,91 = 0,0008645$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,91 = 0,0008736$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{м/год} = (N * M) * (K / 365) = (21950 * 0,36) * (365 / 365) = 2133,54$$

Количество жителей N 21 950 человек
 Время образования отходов в сутках K 365 дней
 Годовая норма - 1,06 м3/год или 0,36 т/год на 1 человек M 0,36 т/год
 D – 2133,54 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов
 Тепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО
 Свес.і – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.
 Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^{\circ}\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 20,42$$

$$a = \underline{7} \text{ месяцев} \quad b = \underline{2} \text{ месяцев} \quad M_{год.сум} \quad \underline{20,42} \text{ ; т/год}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^{\circ}\text{C}$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^{\circ}\text{C}$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: $M_{сек} = 0,01 * Свеси * M_{год.сум}$; т/год

M год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 20,42 = 0,0226662$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 20,42 = 0,1088386$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 20,42 = 0,014294$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 20,42 = 0,0053092$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 20,42 = 0,107205$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 20,42 = 10,805243$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 * 0,443 * 20,42 = 0,0904606$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 * 0,723 * 20,42 = 0,1476366$
	Этилбензол	$M_{год} = 0,01 * 0,095 * 20,42 = 0,019399$
	Формальдегид	$M_{год} = 0,01 * 0,096 * 20,42 = 0,0196032$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0010101	0,0226662
303	Аммиак	0,0048503	0,1088386
330	Сера диоксид	0,000637	0,014294
333	Сероводород	0,0002366	0,0053092
337	Углерод оксид	0,0047775	0,107205
410	Метан	0,4815265	10,805243
616	Диметилбензол	0,0040313	0,0904606
621	Метилбензол (толуол)	0,0065793	0,1476366
627	Этилбензол	0,0008645	0,019399
1325	Формальдегид	0,0008736	0,0196032

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 - Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
- п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , **K1 = 0.03**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , **K2 = 0.04**
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , **K4 = 1**
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**
 Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1,95$ т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала, $GGOD = 2133,54$ т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,44	1,03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

B - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

B	N	q	T	Q
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,01$ т/т

$M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,1164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816$; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5$ кг/т

$M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,18042 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865$; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,000002328$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000002328 * 10^6 / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08$; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,00001164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,00001164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07$; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000037248 * 10^6 / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07$; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03$ т/т

$M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,3492 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447$; г/сек

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2030

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2030 год составил - 22170 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводоподобных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{yd} = Q_w / t_{сбр} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбр}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{сбр} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$\text{Свес. i} = 10^{-4} * \frac{C_i}{P_{б.г.}} \text{ \%}$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	C вес.i, %
-----------	------------

Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{уд} * D) / (86,4 * T_{тепл}) = (13,47 * 2154,92) / (86,4 * 365) = 0,92$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * C_{веси} * M_{сек.сум}$; г/сек

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,92 = 0,0010212$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,92 = 0,0049036$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,92 = 0,000644$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,92 = 0,0002392$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,92 = 0,00483$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,92 = 0,486818$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,92 = 0,0040756$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,92 = 0,0066516$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,92 = 0,000874$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,92 = 0,0008832$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (22170 * 0,36) * (365 / 365) = 2154,92$$

Количество жителей	N	22 170	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м3/год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2154,92 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

T_{тепл.} – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

C_{веси.i} – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^{\circ}C$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 20,64$$

$$a = \frac{7}{12} \text{ месяцев} \quad b = \frac{2}{12} \text{ месяцев} \quad M_{год.сум} = \frac{20,64}{12} \text{ ; т/год}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^{\circ}C$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^{\circ}C$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: $M_{сек} = 0,01 * C_{веси} * M_{год.сум}$; т/год

M год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 20,64 = 0,0229104$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 20,64 = 0,1100112$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 20,64 = 0,014448$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 20,64 = 0,0053664$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 20,64 = 0,10836$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 20,64 = 10,921656$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 * 0,443 * 20,64 = 0,0914352$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 * 0,723 * 20,64 = 0,1492272$
	Этилбензол	$M_{год} = 0,01 * 0,095 * 20,64 = 0,019608$
	Формальдегид	$M_{год} = 0,01 * 0,096 * 20,64 = 0,0198144$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0010212	0,0229104

303	Аммиак	0,0049036	0,1100112
330	Сера диоксид	0,000644	0,014448
333	Сероводород	0,0002392	0,0053664
337	Углерод оксид	0,00483	0,10836
410	Метан	0,486818	10,921656
616	Диметилбензол	0,0040756	0,0914352
621	Метилбензол (толуол)	0,0066516	0,1492272
627	Этилбензол	0,000874	0,019608
1325	Формальдегид	0,0008832	0,0198144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм , **G7 = 5**

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

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 1,97 т/час**

Суммарное количество перерабатываемого материала, GGOD = 2154,92 т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **NJ = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*KE*B*GMAX*10⁻⁶ / 3600*(1-NJ)**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,44	1,04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

B - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

B	N	q	T	Q
---	---	---	---	---

1	194	0,25	1095	11,64
---	-----	------	------	-------

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,01$ т/т

$M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,1164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816$; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5$ кг/т

$M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,18042 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865$; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000002328 * 10^6 / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08$; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000001164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07$; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000037248 * 10^6 / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07$; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03$ т/т

$M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,3492 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447$; г/сек

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2031

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2031 год составил - 22392 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводоподобных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{уд} = Q_w / t_{сбр} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбр}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $T_{тепл.} = 365 \text{ дней}$ $t_{сбр} = 12,62 \text{ лет}$
 10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.
 где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$C_{вес. i} = 10^{-4} * \frac{C_i}{P_{б.г.}} \text{ \%}$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	$C_{вес. i}$, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{уд} * D) / (86,4 * T_{тепл.}) = (13,47 * 2176,5) / (86,4 * 365) = 0,93$$

Максимальные разовые выбросы i -го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * C_{вес i} * M_{сек.сум}$; г/сек

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,93 = 0,0010323$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,93 = 0,0049569$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,93 = 0,000651$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,93 = 0,0002418$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,93 = 0,0048825$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,93 = 0,4921095$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,93 = 0,0041199$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,93 = 0,0067239$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,93 = 0,0008835$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,93 = 0,0008928$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (22392 * 0,36) * (365 / 365) = 2176,5$$

Количество жителей	N	22 392	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м ³ /год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2176,5 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Тепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес.і – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{cp.мес.} > 0^{\circ}C$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 20,87$$

$$a = \frac{7}{\text{месяцев}} \quad b = \frac{2}{\text{месяцев}} \quad M_{год.сум} \frac{20,87}{\text{т/год}}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{cp.мес.} > 8^{\circ}C$; b при $0 < t_{cp.мес.} < 8^{\circ}C$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: $M_{сек} = 0,01 * Свесі * M_{год.сум}$; т/год

M год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 20,87 = 0,0231657$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 20,87 = 0,1112371$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 20,87 = 0,014609$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 20,87 = 0,0054262$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 20,87 = 0,1095675$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 20,87 = 11,0433605$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 * 0,443 * 20,87 = 0,0924541$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 * 0,723 * 20,87 = 0,1508901$
	Этилбензол	$M_{год} = 0,01 * 0,095 * 20,87 = 0,0198265$
	Формальдегид	$M_{год} = 0,01 * 0,096 * 20,87 = 0,0200352$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0010323	0,0231657
303	Аммиак	0,0049569	0,1112371
330	Сера диоксид	0,000651	0,014609
333	Сероводород	0,0002418	0,0054262
337	Углерод оксид	0,0048825	0,1095675
410	Метан	0,4921095	11,0433605
616	Диметилбензол	0,0041199	0,0924541
621	Метилбензол (толуол)	0,0067239	0,1508901
627	Этилбензол	0,0008835	0,0198265
1325	Формальдегид	0,0008928	0,0200352

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл. 3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1,99$ т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала, $GGOD = 2176,5$ т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,45	1,05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

B - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

B	N	q	T	Q
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,01$ т/т

$M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,1164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816$; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5$ кг/т

$M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,18042 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865$; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000002328 * 10^6 / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08$; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000001164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07$; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000037248 * 10^6 / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07$; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03$ т/т

$M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,3492 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447$; г/сек

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042

0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,000000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2032

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2032 год составил - 22616 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводородных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{yd} = Q_w / t_{сбp} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбp}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбp} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{сбp} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$\text{Свес. i} = 10^{-4} \frac{C_i}{P_{б.г.}} \text{ \%}$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	С вес.i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026

Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{уд} * D) / (86,4 * T_{тепл}) = (13,47 * 2198,28) / (86,4 * 365) = 0,94$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * \text{Свес}_i * M_{сек.сум}$; г/сек

М сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,94 = 0,0010434$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,94 = 0,0050102$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,94 = 0,000658$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,94 = 0,0002444$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,94 = 0,004935$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,94 = 0,497401$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,94 = 0,0041642$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,94 = 0,0067962$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,94 = 0,000893$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,94 = 0,0009024$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (22616 * 0,36) * (365 / 365) = 2198,28$$

Количество жителей	N	22 616	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м3/год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2198,28 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Tтепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес.i – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^\circ\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 21,09$$

$$a = 7 \text{ месяцев} \quad b = 2 \text{ месяцев} \quad M_{год.сум} = 21,09 \text{ ; т/год}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^\circ\text{C}$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^\circ\text{C}$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего веществ: $M_{сек} = 0,01 * \text{Свес}_i * M_{год.сум}$; т/год

М год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 21,09 = 0,0234099$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 21,09 = 0,1124097$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 21,09 = 0,014763$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 21,09 = 0,0054834$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 21,09 = 0,1107225$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 21,09 = 11,1597735$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 * 0,443 * 21,09 = 0,0934287$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 * 0,723 * 21,09 = 0,1524807$
	Этилбензол	$M_{год} = 0,01 * 0,095 * 21,09 = 0,0200355$
	Формальдегид	$M_{год} = 0,01 * 0,096 * 21,09 = 0,0202464$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0010434	0,0234099
303	Аммиак	0,0050102	0,1124097
330	Сера диоксид	0,000658	0,014763
333	Сероводород	0,0002444	0,0054834
337	Углерод оксид	0,004935	0,1107225

410	Метан	0,497401	11,1597735
616	Диметилбензол	0,0041642	0,0934287
621	Метилбензол (толуол)	0,0067962	0,1524807
627	Этилбензол	0,000893	0,0200355
1325	Формальдегид	0,0009024	0,0202464

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2,01$ т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала, GGOD = 2198,28 т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^{-6} / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,45	1,06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

V - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

V	N	q	T	Q
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

$$M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,1164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816; \text{ г/сек}$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5 \text{ кг/т}$

$$M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,18042 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865; \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02 \text{ г/т}$

$$M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000002328 * 10^6 / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08; \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1 \text{ г/т}$

$$M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000001164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07; \text{ г/сек}$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32 \text{ г/т}$

$$M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000037248 * 10^6 / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07; \text{ г/сек}$$

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03 \text{ т/т}$

$$M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,3492 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447; \text{ г/сек}$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2033

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2033 год составил - 22842 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводоподобных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{yd} = Q_w / t_{сбр} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбр}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{сбр} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м3.

Компонент	Ci, мг/м3
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * Ci = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \frac{Ci}{P_{б.г.}} \%$$

Ci – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м3;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	C вес.i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{уд} * D) / (86,4 * T_{тепл}) = (13,47 * 2220,24) / (86,4 * 365) = 0,95$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * C_{вес.i} * M_{сек.сум}; \text{ г/сек}$

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,95 = 0,0010545$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,95 = 0,0050635$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,95 = 0,000665$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,95 = 0,000247$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,95 = 0,0049875$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,95 = 0,5026925$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,95 = 0,0042085$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,95 = 0,0068685$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,95 = 0,0009025$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,95 = 0,000912$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (22842 * 0,36) * (365 / 365) = 2220,24$$

Количество жителей N 22 842 человек

Время образования отходов в сутках K 365 дней

Годовая норма - 1,06 м3/год или 0,36 т/год на 1 человек M 0,36 т/год

D – 2220,24 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Tтепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Cвес.i – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^{\circ}\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 21,32$$

$$a = \frac{7}{\text{месяцев}} \quad b = \frac{2}{\text{месяцев}} \quad M_{год.сум} = \frac{21,32}{\text{т/год}}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^{\circ}\text{C}$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^{\circ}\text{C}$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: $M_{сек} = 0,01 * C_{всес} * M_{год.сум}$; т/год

М год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 * 0,111 * 21,32 = 0,0236652$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 * 0,533 * 21,32 = 0,1136356$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 * 0,07 * 21,32 = 0,014924$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 * 0,026 * 21,32 = 0,0055432$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 * 0,525 * 21,32 = 0,11193$
	Метан	$M_{год} = 0,01 * 52,915 * 21,32 = 11,281478$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 * 0,443 * 21,32 = 0,0944476$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 * 0,723 * 21,32 = 0,1541436$
	Этилбензол	$M_{год} = 0,01 * 0,095 * 21,32 = 0,020254$
	Формальдегид	$M_{год} = 0,01 * 0,096 * 21,32 = 0,0204672$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0010545	0,0236652
303	Аммиак	0,0050635	0,1136356
330	Сера диоксид	0,000665	0,014924
333	Сероводород	0,000247	0,0055432
337	Углерод оксид	0,0049875	0,11193
410	Метан	0,5026925	11,281478
616	Диметилбензол	0,0042085	0,0944476
621	Метилбензол (толуол)	0,0068685	0,1541436
627	Этилбензол	0,0009025	0,020254
1325	Формальдегид	0,000912	0,0204672

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 2,03$ т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{GOD} = 2220,24$ т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{GOD} * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,45	1,07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

V - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

V	N	q	T	Q
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,01$ т/т

$M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,1164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816$; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5$ кг/т

$M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,18042 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865$; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000002328 * 10^6 / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08$; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000001164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07$; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000037248 * 10^6 / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07$; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03$ т/т

$M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,3492 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447$; г/сек

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372

2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492
------	---------------------	------------	--------

2034

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2034 год составил - 23070 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводоподобных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{yd} = Q_w / t_{сбр} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбр}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{сбр} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$\text{Свес. i} = 10^{-4} * \frac{C_i}{P_{б.г.}} \text{ \%}$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	С вес.i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443

Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{z/сек} = (Py \cdot D) / (86,4 \cdot T_{тепл}) = (13,47 \cdot 2242,4) / (86,4 \cdot 365) = 0,96$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 \cdot \text{Свес}_i \cdot M_{сек.сум}$; г/сек

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,111 \cdot 0,96 = 0,0010656$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,533 \cdot 0,96 = 0,0051168$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,07 \cdot 0,96 = 0,000672$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,026 \cdot 0,96 = 0,0002496$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,525 \cdot 0,96 = 0,00504$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 \cdot 52,915 \cdot 0,96 = 0,507984$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,443 \cdot 0,96 = 0,0042528$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,723 \cdot 0,96 = 0,0069408$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,095 \cdot 0,96 = 0,000912$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 \cdot 0,096 \cdot 0,96 = 0,0009216$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N \cdot M) \cdot (K / 365) = (23070 \cdot 0,36) \cdot (365 / 365) = 2242,4$$

Количество жителей	N	23 070	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м3/год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2242,4 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

T_{тепл.} – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес_i – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^\circ\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} \cdot (((a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600) / 12) + (b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600) / (12 \cdot 1,3))) \cdot 10^{-6}$$

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} \cdot (((7 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600) / 12) + ((2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600) / (12 \cdot 1,3))) \cdot 10^{-6} = 21,54$$

$$a = \underline{7} \text{ месяцев} \quad b = \underline{2} \text{ месяцев} \quad M_{год.сум} \quad \underline{21,54} \text{ ; т/год}$$

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при $t_{ср.мес.} > 8^\circ\text{C}$; b при $0 < t_{ср.мес.} < 8^\circ\text{C}$) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: $M_{сек} = 0,01 \cdot \text{Свес}_i \cdot M_{год.сум}$; т/год

M год	Азота диоксид	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,111 \cdot 21,54 = 0,0239094$
	Аммиак	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,533 \cdot 21,54 = 0,1148082$
	Ангидрид сернистый	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,07 \cdot 21,54 = 0,015078$
	Сероводород	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,026 \cdot 21,54 = 0,0056004$
	Углерода оксид	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,525 \cdot 21,54 = 0,113085$
	Метан	$M_{год} = 0,01 \cdot 52,915 \cdot 21,54 = 11,397891$
	Ксилол	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,443 \cdot 21,54 = 0,0954222$
	Толуол	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,723 \cdot 21,54 = 0,1557342$
	Этилбензол	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,095 \cdot 21,54 = 0,020463$
	Формальдегид	$M_{год} = 0,01 \cdot 0,096 \cdot 21,54 = 0,0206784$

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0010656	0,0239094
303	Аммиак	0,0051168	0,1148082
330	Сера диоксид	0,000672	0,015078
333	Сероводород	0,0002496	0,0056004
337	Углерод оксид	0,00504	0,113085
410	Метан	0,507984	11,397891
616	Диметилбензол	0,0042528	0,0954222
621	Метилбензол (толуол)	0,0069408	0,1557342

627	Этилбензол	0,000912	0,020463
1325	Формальдегид	0,0009216	0,0206784

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 2,05$ т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала, GGOD = 2242,4 т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,46	1,08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

B - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

B	N	q	T	Q
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,1164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5$ кг/т

$M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,18042 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865$; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000002328 * 10^6 / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08$; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000001164 * 10^6 / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07$; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32$ г/т

$M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000037248 * 10^6 / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07$; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03$ т/т

$M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492$; т/год

$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,3492 * 10^6 / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447$; г/сек

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

2035

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Полигон ТБО с. Масанчи

Количество жителей на 2035 год составил - 23301 человек

Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R – содержание органической составляющей в отходах; 55 %

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов; 2 %

U – содержание углеводоподобных веществ в органике отходов; 83 %

B – содержание белковых веществ в органике отходов; 15 %

W – Средняя влажность отходов; 47 %

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_w = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 10^{-6} * 55 * (100 - 47) * (0,92 * 2 + 0,62 * 83 + 0,34 * 15) = 0,17$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{yd} = Q_w / t_{сбр} * 10^3 = 0,17 / 12,62 * 10^3 = 13,47$$

$t_{сбр}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле: Период активного выделения биогаза составит по формуле

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * (t_{ср.тепл})^{0,301966}) = 10248 / (365 * (14,11^{0,301966})) = 12,62$$

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad T_{тепл.} = 365 \text{ дней} \quad t_{сбр} = 12,62 \text{ лет}$$

10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Компонент	C_i , мг/м ³
Метан	660908
Углерода диоксид	558958

Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$P_{б.г.} = 10^{-6} * \sum C_i = 10^{-6} * 1249223 = 1,25; \text{ кг/м}^3$$

$$\text{Свес. } i = 10^{-4} \frac{C_i}{P_{б.г.}} \quad \%$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м³;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м³.

По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается):

Компонент	С вес. i, %
Азота диоксид	0,111
Аммиак	0,533
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026
Углерода оксид	0,525
Метан	52,915
Ксилол	0,443
Толуол	0,723
Этилбензол	0,095
Формальдегид	0,096

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{г/сек} = (P_{гд} * D) / (86,4 * T_{тепл}) = (13,47 * 2264,86) / (86,4 * 365) = 0,97$$

Максимальные разовые выбросы i -го компонента биогаза с полигона определяются по формуле: $M_{сек} = 0,01 * \text{Свес} i * M_{сек.сум}$; г/сек

M сек	Азота диоксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,111 * 0,97 = 0,0010767$
	Аммиак	$M_{сек} = 0,01 * 0,533 * 0,97 = 0,0051701$
	Ангидрид сернистый	$M_{сек} = 0,01 * 0,07 * 0,97 = 0,000679$
	Сероводород	$M_{сек} = 0,01 * 0,026 * 0,97 = 0,0002522$
	Углерода оксид	$M_{сек} = 0,01 * 0,525 * 0,97 = 0,0050925$
	Метан	$M_{сек} = 0,01 * 52,915 * 0,97 = 0,5132755$
	Ксилол	$M_{сек} = 0,01 * 0,443 * 0,97 = 0,0042971$
	Толуол	$M_{сек} = 0,01 * 0,723 * 0,97 = 0,0070131$
	Этилбензол	$M_{сек} = 0,01 * 0,095 * 0,97 = 0,0009215$
	Формальдегид	$M_{сек} = 0,01 * 0,096 * 0,97 = 0,0009312$

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$M_{т/год} = (N * M) * (K / 365) = (23301 * 0,36) * (365 / 365) = 2264,86$$

Количество жителей	N	23 301	человек
Время образования отходов в сутках	K	365	дней
Годовая норма - 1,06 м ³ /год или 0,36 т/год на 1 человек	M	0,36	т/год

D – 2264,86 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Тепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес. i – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года. При отрицательных температурах процесс "мезофильного сбраживания" (до 55°C) органической части ТБО прекращается, происходит т.н. "законсервирование" до наступления более теплого периода года ($t_{ср.мес.} > 0^\circ\text{C}$).

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * (((a * 365 * 24 * 3600) / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6}$$

$$M_{\text{год.сум}} = M_{\text{сек.сум}} * (((7 * 365 * 24 * 3600) / 12) + ((2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3))) * 10^{-6} = 21,77$$

а = 7 месяцев

b = 2 месяцев

M_{год.сум} 21,77 ; т/год

Примечание: а и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при t_{ср.мес.} > 8°C; b при 0 < t_{ср.мес.} < 8°C) а = 7, b = 2

Валовый выброс загрязняющего вещества: M_{сек} = 0,01 * C_{веси} * M_{год.сум} ; т/год

M год	Азота диоксид	M _{год} = 0,01 * 0,111 * 21,77 = 0,0241647
	Аммиак	M _{год} = 0,01 * 0,533 * 21,77 = 0,1160341
	Ангидрид сернистый	M _{год} = 0,01 * 0,07 * 21,77 = 0,015239
	Сероводород	M _{год} = 0,01 * 0,026 * 21,77 = 0,0056602
	Углерода оксид	M _{год} = 0,01 * 0,525 * 21,77 = 0,1142925
	Метан	M _{год} = 0,01 * 52,915 * 21,77 = 11,5195955
	Ксилол	M _{год} = 0,01 * 0,443 * 21,77 = 0,0964411
	Толуол	M _{год} = 0,01 * 0,723 * 21,77 = 0,1573971
	Этилбензол	M _{год} = 0,01 * 0,095 * 21,77 = 0,0206815
	Формальдегид	M _{год} = 0,01 * 0,096 * 21,77 = 0,0208992

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) диоксид	0,0010767	0,0241647
303	Аммиак	0,0051701	0,1160341
330	Сера диоксид	0,000679	0,015239
333	Сероводород	0,0002522	0,0056602
337	Углерод оксид	0,0050925	0,1142925
410	Метан	0,5132755	11,5195955
616	Диметилбензол	0,0042971	0,0964411
621	Метилбензол (толуол)	0,0070131	0,1573971
627	Этилбензол	0,0009215	0,0206815
1325	Формальдегид	0,0009312	0,0208992

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Бульдозер

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм , **G7 = 5**

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

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 2,07 т/час**

Суммарное количество перерабатываемого материала, **GGOD = 2264,86 т/год**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **NJ = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^{-6} / 3600 * (1 - NJ)$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,46	1,1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: Не нормируется - Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

B - Количество всего автотранспорта

N - Мощность автотранспорта; л.с.

q - Расход топлива в кг/час на 1 л.с.

Q - Годовой расход топлива; т/год

T - Время работы всего автотранспорта

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 1095 / 1000 = 11,64$$

B	N	q	T	Q
1	194	0,25	1095	11,64

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 11,64 = 0,1164; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,1164 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0295281582952816; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 11,64 / 1000 = 0,18042; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,18042 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0457686453576865; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,02 * 11,64 / 1000000 = 0,0000002328; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,0000002328 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 5,90563165905632E-08; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 11,64 / 1000000 = 0,000001164; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,000001164 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 2,95281582952816E-07; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 11,64 / 1000000 = 0,0000037248; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,0000037248 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 9,44901065449011E-07; г/сек

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 11,64 = 0,3492; т/год

G = M * 10⁶ / T / 3600 = 0,3492 * 10⁶ / 1095 / 3600 = 0,0885844748858447; г/сек

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,02952816	0,1164
0328	Углерод	0,04576865	0,18042
0330	Сера диоксид	0,00000006	0,00000023
0337	Углерод оксид	0,00000003	0,00000116
0703	Бенз/а/пирен	0,00000094	0,00000372
2754	Углеводороды C12-19	0,08858447	0,3492

Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

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	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития

Расчет проведен на УПРЗА ЭРА v 3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Ecolux».

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 300 м, на жилые зоны и на контрольных точках на границе СЗЗ по направлениям сторон света.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. В качестве исходного периода рассматривается 2025 год (существующее положение); также выполнен расчет загрязнения с учетом всех планируемых мероприятий в период с 2025-2033 гг.

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на максимальный период режима работы предприятия, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ произведены на период максимальных выбросов и от двигателей передвижных источников.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 8 веществ из 29 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в сводной таблице результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.

Таблица 8.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,00462	2	0,0009	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,465652	2	0,0093	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0038984	2	0,0195	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0063624	2	0,0106	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,000836	2	0,0418	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,42	2	1,4	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0009768	2	0,0049	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0046904	2	0,0235	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000616	2	0,0012	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002288	2	0,0286	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0008448	2	0,0169	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2027г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове-
--------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------	--	--	------------------------------

								дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0046725	2	0,0009	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,4709435	2	0,0094	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0039427	2	0,0197	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0064347	2	0,0107	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0008455	2	0,0423	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,43	2	1,4333	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0009879	2	0,0049	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0047437	2	0,0237	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000623	2	0,0012	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002314	2	0,0289	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0008544	2	0,0171	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2028г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,004725	2	0,0009	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,476235	2	0,0095	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,003987	2	0,0199	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,006507	2	0,0108	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,000855	2	0,0427	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,3	0,1		0,43	2	1,4333	Да

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,000999	2	0,005	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,004797	2	0,024	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,00063	2	0,0013	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000234	2	0,0293	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,000864	2	0,0173	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2029г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0047775	2	0,001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,4815265	2	0,0096	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0040313	2	0,0202	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0065793	2	0,011	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0008645	2	0,0432	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,44	2	1,4667	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0010101	2	0,0051	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0048503	2	0,0243	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000637	2	0,0013	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002366	2	0,0296	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0008736	2	0,0175	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2030г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для H>10 М/ПДК для H<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,00483	2	0,001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,486818	2	0,0097	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0040756	2	0,0204	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0066516	2	0,0111	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,000874	2	0,0437	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,44	2	1,4667	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0010212	2	0,0051	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0049036	2	0,0245	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000644	2	0,0013	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002392	2	0,0299	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0008832	2	0,0177	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2031г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0048825	2	0,001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,4921095	2	0,0098	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0041199	2	0,0206	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0067239	2	0,0112	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0008835	2	0,0442	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,45	2	1,5	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0010323	2	0,0052	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0049569	2	0,0248	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000651	2	0,0013	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002418	2	0,0302	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0008928	2	0,0179	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2032г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,004935	2	0,001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,497401	2	0,0099	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0041642	2	0,0208	Нет

0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0067962	2	0,0113	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,000893	2	0,0447	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,45	2	1,5	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0010434	2	0,0052	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0050102	2	0,0251	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000658	2	0,0013	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002444	2	0,0306	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0009024	2	0,018	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК_{с.с.}								

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2033г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0049875	2	0,001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,5026925	2	0,0101	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0042085	2	0,021	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0068685	2	0,0114	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0009025	2	0,0451	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,45	2	1,5	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0010545	2	0,0053	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0050635	2	0,0253	Нет

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000665	2	0,0013	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000247	2	0,0309	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,000912	2	0,0182	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2034г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,00504	2	0,001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,507984	2	0,0102	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0042528	2	0,0213	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0069408	2	0,0116	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,000912	2	0,0456	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,46	2	1,5333	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0010656	2	0,0053	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0051168	2	0,0256	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000672	2	0,0013	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002496	2	0,0312	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0009216	2	0,0184	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

[illegible]

Таблица 8.3 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 22.06.2026 0:46

Город: 008 Жамбылская область

Объект: 0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗ А	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн .
290 8	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)	139,29443 4	6,221023	0,432989	0,068418	нет расч.	нет расч.	23,642487	1	0,3	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона не превышает установленные величины ПДК м.р. и изменения санитарно-защитной зоны предприятия не предусматривается.

8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона

По результатам расчетов величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе построены ситуационные карты-схемы с нанесенными на нее изолиниями расчетных концентраций.

В таблице 8.4 представлен перечень источников выбросов, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона приведены в приложении № 3 (расчёт максимальных приземных концентраций).

8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «ЭРА») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Результаты расчёта уровня загрязнения атмосферы для каждого вещества и для групп суммации приведены в приложении № 2 (расчёт максимальных приземных концентраций).

Таблица 8.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
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)	0,0736812/0,0221044	0,466296/0,1398888	1331/76	-12/- 511	6002	100	100	производство: Основное

8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшения её качества.

К мероприятиям по охране окружающей относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среду, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей средой;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие представлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

На существующее положение, как показали результаты расчёта максимальных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышении расчётных максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р. не наблюдается.

Поэтому, в соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗР. мероприятия, разрабатываемые для объекта, носят в основном организационно-технический характер, и заключается в следующем:

- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

Таблица 8.5 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основ-ная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
Регулярное проведение измерений и лабораторного анализа выбросов.	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	0,000921	0,020668	0,000921	0,020668	3кв 2026	4кв 2035		
	(0303) Аммиак (32)		0,004424	0,099245	0,004424	0,099245				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000581	0,013034	0,000581	0,013034				
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000216	0,004841	0,000216	0,004841				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,004358	0,097755	0,004358	0,097755				
	(0410) Метан (727*)		0,439195	9,852773	0,439195	9,852773				
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,003677	0,082487	0,003677	0,082487				
	(0621) Метилбензол (349)		0,006001	0,134623	0,006001	0,134623				
	(0627) Этилбензол (675)		0,000789	0,017689	0,000789	0,017689				
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0,000797	0,017875	0,000797	0,017875				
	(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)	6002	0,39	0,93	0,39	0,93	3кв 2026	4кв 2035		
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		0,850957	11,27099	0,850957	11,27099				

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п. 7 гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 18 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п. 20 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведенного расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2026 г.

Таблица 8.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи 2026г.

Производ- ство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год до с- ти же ни я Н Д В
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Неорганизованные источники																										
Основное	6001	0,000 9768	0,021 9225	0,000 9768	0,021 9225	0,000 9879	0,022 1667	0,00 0999	0,022 422	0,001 0101	0,022 6662	0,001 0212	0,022 9104	0,001 0323	0,023 1657	0,001 0434	0,023 4099	0,001 0545	0,023 6652	0,001 0656	0,023 9094	0,001 0767	0,024 1647	0,000 9768	0,021 9225	20 26
Итого:		0,000 9768	0,021 9225	0,000 9768	0,021 9225	0,000 9879	0,022 1667	0,00 0999	0,022 422	0,001 0101	0,022 6662	0,001 0212	0,022 9104	0,001 0323	0,023 1657	0,001 0434	0,023 4099	0,001 0545	0,023 6652	0,001 0656	0,023 9094	0,001 0767	0,024 1647	0,000 9768	0,021 9225	
Всего по загрязня- ющему веществ у:		0,000 9768	0,021 9225	0,000 9768	0,021 9225	0,000 9879	0,022 1667	0,00 0999	0,022 422	0,001 0101	0,022 6662	0,001 0212	0,022 9104	0,001 0323	0,023 1657	0,001 0434	0,023 4099	0,001 0545	0,023 6652	0,001 0656	0,023 9094	0,001 0767	0,024 1647	0,000 9768	0,021 9225	20 26
0303, Аммиак (32)																										
Неорганизованные источники																										
Основное	6001	0,004 6904	0,105 2675	0,004 6904	0,105 2675	0,004 7437	0,106 4401	0,00 4797	0,107 666	0,004 8503	0,108 8386	0,004 9036	0,110 0112	0,004 9569	0,111 2371	0,005 0102	0,112 4097	0,005 0635	0,113 6356	0,005 1168	0,114 8082	0,005 1701	0,116 0341	0,004 6904	0,105 2675	20 26
Итого:		0,004 6904	0,105 2675	0,004 6904	0,105 2675	0,004 7437	0,106 4401	0,00 4797	0,107 666	0,004 8503	0,108 8386	0,004 9036	0,110 0112	0,004 9569	0,111 2371	0,005 0102	0,112 4097	0,005 0635	0,113 6356	0,005 1168	0,114 8082	0,005 1701	0,116 0341	0,004 6904	0,105 2675	
Всего по загрязня- ющему веществ у:		0,004 6904	0,105 2675	0,004 6904	0,105 2675	0,004 7437	0,106 4401	0,00 4797	0,107 666	0,004 8503	0,108 8386	0,004 9036	0,110 0112	0,004 9569	0,111 2371	0,005 0102	0,112 4097	0,005 0635	0,113 6356	0,005 1168	0,114 8082	0,005 1701	0,116 0341	0,004 6904	0,105 2675	20 26
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										
Неорганизованные источники																										
Основное	6001	0,000 616	0,013 825	0,000 616	0,013 825	0,000 623	0,013 979	0,00 063	0,014 14	0,000 637	0,014 294	0,000 644	0,014 448	0,000 651	0,014 609	0,000 658	0,014 763	0,000 665	0,014 924	0,000 672	0,015 078	0,000 679	0,015 239	0,000 616	0,013 825	20 26
Итого:		0,000 616	0,013 825	0,000 616	0,013 825	0,000 623	0,013 979	0,00 063	0,014 14	0,000 637	0,014 294	0,000 644	0,014 448	0,000 651	0,014 609	0,000 658	0,014 763	0,000 665	0,014 924	0,000 672	0,015 078	0,000 679	0,015 239	0,000 616	0,013 825	
Всего по загрязня- ющему веществ у:		0,000 616	0,013 825	0,000 616	0,013 825	0,000 623	0,013 979	0,00 063	0,014 14	0,000 637	0,014 294	0,000 644	0,014 448	0,000 651	0,014 609	0,000 658	0,014 763	0,000 665	0,014 924	0,000 672	0,015 078	0,000 679	0,015 239	0,000 616	0,013 825	20 26
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																										
Неорганизованные источники																										
Основное	6001	0,000 2288	0,005 135	0,000 2288	0,005 135	0,000 2314	0,005 1922	0,00 0234	0,005 252	0,000 2366	0,005 3092	0,000 2392	0,005 3664	0,000 2418	0,005 4262	0,000 2444	0,005 4834	0,000 247	0,005 5432	0,000 2496	0,005 6004	0,000 2522	0,005 6602	0,000 2288	0,005 135	20 26
Итого:		0,000 2288	0,005 135	0,000 2288	0,005 135	0,000 2314	0,005 1922	0,00 0234	0,005 252	0,000 2366	0,005 3092	0,000 2392	0,005 3664	0,000 2418	0,005 4262	0,000 2444	0,005 4834	0,000 247	0,005 5432	0,000 2496	0,005 6004	0,000 2522	0,005 6602	0,000 2288	0,005 135	
Всего по загрязня- ющему		0,000 2288	0,005 135	0,000 2288	0,005 135	0,000 2314	0,005 1922	0,00 0234	0,005 252	0,000 2366	0,005 3092	0,000 2392	0,005 3664	0,000 2418	0,005 4262	0,000 2444	0,005 4834	0,000 247	0,005 5432	0,000 2496	0,005 6004	0,000 2522	0,005 6602	0,000 2288	0,005 135	20 26

[illegible]

Основно е	6001	0,000 8448	0,018 96	0,000 8448	0,018 96	0,000 8544	0,019 1712	0,00 0864	0,019 392	0,000 8736	0,019 6032	0,000 8832	0,019 8144	0,000 8928	0,020 0352	0,000 9024	0,020 2464	0,000 912	0,020 4672	0,000 9216	0,020 6784	0,000 9312	0,020 8992	0,000 8448	0,018 96	20 26
Итого:		0,000 8448	0,018 96	0,000 8448	0,018 96	0,000 8544	0,019 1712	0,00 0864	0,019 392	0,000 8736	0,019 6032	0,000 8832	0,019 8144	0,000 8928	0,020 0352	0,000 9024	0,020 2464	0,000 912	0,020 4672	0,000 9216	0,020 6784	0,000 9312	0,020 8992	0,000 8448	0,018 96	
Всего по загрязня ющему веществ у:		0,000 8448	0,018 96	0,000 8448	0,018 96	0,000 8544	0,019 1712	0,00 0864	0,019 392	0,000 8736	0,019 6032	0,000 8832	0,019 8144	0,000 8928	0,020 0352	0,000 9024	0,020 2464	0,000 912	0,020 4672	0,000 9216	0,020 6784	0,000 9312	0,020 8992	0,000 8448	0,018 96	20 26
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)																										
Неорганизованные источники																										
Основно е	6002	0,42	1	0,42	1	0,43	1,01	0,43	1,02	0,44	1,03	0,44	1,04	0,45	1,05	0,45	1,06	0,45	1,07	0,46	1,08	0,46	1,1	0,42	1	20 26
Итого:		0,42	1	0,42	1	0,43	1,01	0,43	1,02	0,44	1,03	0,44	1,04	0,45	1,05	0,45	1,06	0,45	1,07	0,46	1,08	0,46	1,1	0,42	1	
Всего по загрязня ющему веществ у:		0,42	1	0,42	1	0,43	1,01	0,43	1,02	0,44	1,03	0,44	1,04	0,45	1,05	0,45	1,06	0,45	1,07	0,46	1,08	0,46	1,1	0,42	1	20 26
Всего по объекту:		0,908 7256	11,96 85575	0,908 7256	11,96 85575	0,924 2793	12,10 07389	0,92 9833	12,23 8474	0,945 3867	12,37 06554	0,950 9404	12,50 28368	0,966 4941	12,64 05719	0,972 0478	12,77 27533	0,977 6015	12,91 04884	0,993 1552	13,04 26698	0,998 7089	13,19 04049	0,908 7256	11,96 85575	
Из них:																										
Итого по организованным источникам:																										
Итого по неорганизованным источникам:		0,908 7256	11,96 85575	0,908 7256	11,96 85575	0,924 2793	12,10 07389	0,92 9833	12,23 8474	0,945 3867	12,37 06554	0,950 9404	12,50 28368	0,966 4941	12,64 05719	0,972 0478	12,77 27533	0,977 6015	12,91 04884	0,993 1552	13,04 26698	0,998 7089	13,19 04049	0,908 7256	11,96 85575	

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов с учётом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства не предусматривается.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория) подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется 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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

8.6. Данные о пределах области воздействия.

Рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки КГУ «Аппарат акима Масанчинского сельского округа» - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$. Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия

Согласно пп. 6 п. 46. раздела 11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет 500 метров что соответствует к объекту II класса опасности.

В соответствии пп. 6 п. 46 раздела 11 приложения 2 Экологического кодекса объект относится к II категории.

8.7. Данные о размещении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

В районе размещения объекта и в прилегающей территории отсутствуют заповедники, музеи, памятники архитектуры.

Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется прогнозирование НМУ.

Населённый пункт село Масанчи не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

.

Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте

Контроль за соблюдением установленных величин НДС должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики, Казахстан Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI (ст.128) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, в данном случае - точки на границе СЗЗ предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДС.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов

Наименование загрязняющих веществ	Методы измерения
- азота диоксид (IV)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- азота оксид (II)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- бенз (а) пирен	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- сажа (углерод)	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517 – 2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- сера	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 17.0.0.04-2002 Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров выброса диоксида серы из стационарных источников загрязнения СТ РК ГОСТ Р ИСО 7935-2010 Выбросы стационарных источников. Определение

	массовой концентрации серы. Характеристика автоматических методов измерений в условиях применения
- углеводороды (C12-C19), C1 – C10, (C1-C5), (C6-C10), (C6-C12), общие	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топлива сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- формальдегид	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517 – 2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топлива сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- углерода оксид	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топлива сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- пыль неорганическая	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором

Расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества. Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются равенства:

$M/ПДК > 0,01$ при $H > 10$ м.

$M/ПДК > 0,10$ при $H < 10$ м.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов НДВ:

I категория - 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год;

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на эколога.

Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО с. Масанчи

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0009213		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Аммиак (32)	1 раз/ квартал	0,0044239		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,000581		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,0002158		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,0043575		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	0,4391945		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ квартал	0,0036769		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал	0,0060009		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ квартал	0,0007885		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	Основное	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0007968		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		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/ квартал	0,39		Сторонняя организация на договорной основе	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0003 - Расчетным методом.							

Контрольная точка на границе СЗЗ			Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	ПДК максим. разовая, мг/м3	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Номер	Координаты, м							
	X	Y						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наветренная сторона	-315	6	Азота (IV) диоксида	1 раз / квартал	-	0,2	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Азот (II) оксид	1 раз / квартал	-	0,4	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Сера диоксида	1 раз / квартал	-	0,5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Сероводород	1 раз / квартал	-	0,008	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз / квартал	-	5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углеводороды предельные C12-19	1 раз / квартал	-	1,0	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз / квартал	-	0,3	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
Подветренная сторона	325	6,2	Азота (IV) диоксида	1 раз / квартал	-	0,2	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Азот (II) оксид	1 раз / квартал	-	0,4	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Сера диоксида	1 раз / квартал	-	0,5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Сероводород	1 раз / квартал	-	0,008	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз / квартал	-	5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углеводороды предельные C12-19	1 раз / квартал	-	1,0	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз / квартал	-	0,3	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля:								
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.								
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.								
0003 - Расчетным методом.								
0004 - Инструментальным методом.								

15014097



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.07.2015 года01769P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2 ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

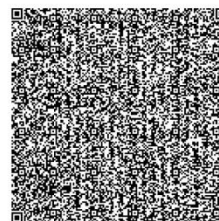
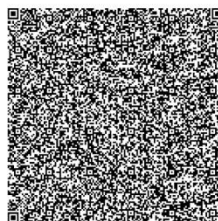
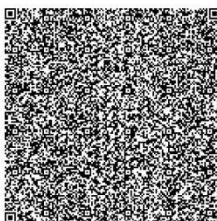
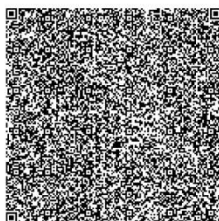
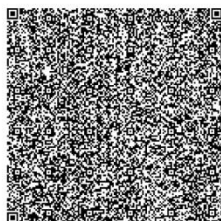
ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01769P

Дата выдачи лицензии 29.07.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"**
080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2 ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **ТОО "Экологический центр проектирования"**
(местонахождение)

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

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

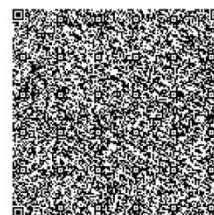
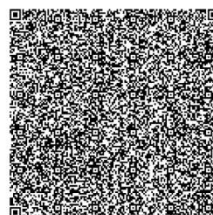
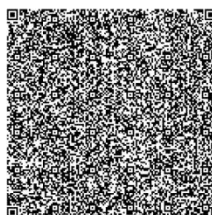
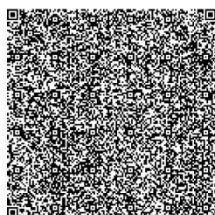
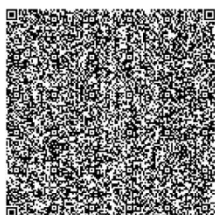
Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 29.07.2015

Место выдачи г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложения № 2
действующий разрешение на эмиссии в окружающую среду

1 - 5



№: KZ85VCZ00144943

Министерство энергетики Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Жамбылской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Масанчинского
сельского округа Кордайского района Жамбылской области", 080000, Республика
Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Масанчинский с.о., с.Масанчи,
УЛИЦА КЛИМЕНТИЙ ВОРОШИЛОВ, дом № 14.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 000840002272

Наименование производственного объекта: Полигон ТБО

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Жамбылская область, Кордайский район, Масанчинский с.о., а расстоянии 1900 метров на запад от с. Масанчи.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2017 году	4.78169369863014	тонн
в 2018 году	38.3438	тонн
в 2019 году	10.4668	тонн
в 2020 году	10.592	тонн
в 2021 году	10.7367	тонн
в 2022 году	10.7467	тонн
в 2023 году	10.8789	тонн
в 2024 году	11.0166	тонн
в 2025 году	11.1488	тонн
в 2026 году	11.271	тонн
в 2027 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2017 году	824.551890410959	тонн
в 2018 году	6608.16	тонн
в 2019 году	1802.09	тонн
в 2020 году	1820.07	тонн
в 2021 году	1838.25	тонн
в 2022 году	1856.62	тонн
в 2023 году	1875.18	тонн
в 2024 году	1893.94	тонн
в 2025 году	1912.9	тонн
в 2026 году	1932.04	тонн
в 2027 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн



2 - 5

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы. Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 15.11.2017 года по 31.12.2026 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

И.о. руководителя департамента

Койшыбаев Ерлан Маликович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Тараз

Дата выдачи: 15.11.2017 г.



**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
2	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
3	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
4	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
5	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
6	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
7	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
8	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
9	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017



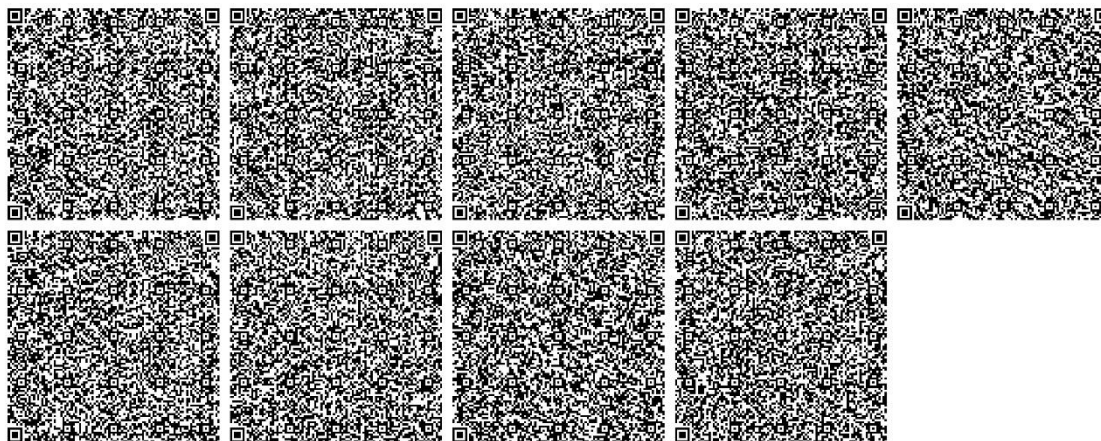
4 - 5

10	«Проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для полигона твердо-бытовых отходов с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ79VCY00100900 Дата: 01.11.2017
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
1	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
2	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
3	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
4	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
5	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
6	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
7	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
8	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
9	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
10	«Проект нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО с. Масанчи, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2 Масанчинского с/о Кордайского района Жамбылской области»	Номер: KZ68VCY00100904 Дата: 01.11.2017
Размещение серы		



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей на 2017-2026 годы, реализовать в полном объеме в установленные сроки.
3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Жамбылской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.
4. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий, фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии по Жамбылской области ежеквартально в срок до 10-го числа, следующего за отчетным периодом.
5. Нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.



Приложения № 3

Расчет максимальных приземных концентраций

РАСЧЕТ РАССЕВА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Экологический центр проектирования"

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

2. Параметры города

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.07.2026 11:30
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)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6002	П1	2.0			20.0		1.00	1.00	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4200000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.07.2026 11:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6002	0.420000	П1	150.009384	0.50	5.7		1	6002	0.420000	П1	150.009384	0.50	5.7	

Суммарный Мq= 0.420000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 150.009384 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.07.2026 11:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.07.2026 11:30
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 562, Y= 185
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1435 : Y-строка 1 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=182)

x= -1438	-938	-438	62	562	1062	1562	2062	2562
----------	------	------	----	-----	------	------	------	------

~~~~~

Qc : 0.035: 0.048: 0.060: 0.065: 0.057: 0.044: 0.033: 0.024: 0.019:  
 Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 135 : 147 : 163 : 182 : 201 : 216 : 227 : 235 : 241 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 935 : Y-строка 2 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=184)

x= -1438	-938	-438	62	562	1062	1562	2062	2562
----------	------	------	----	-----	------	------	------	------

~~~~~

Qc : 0.048: 0.075: 0.115: 0.137: 0.105: 0.066: 0.043: 0.029: 0.021:  
 Cc : 0.014: 0.022: 0.035: 0.041: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Фоп: 123 : 135 : 155 : 184 : 211 : 229 : 239 : 246 : 250 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 435 : Y-строка 3 Cmax= 0.709 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=188)

x= -1438	-938	-438	62	562	1062	1562	2062	2562
----------	------	------	----	-----	------	------	------	------

~~~~~

Qc : 0.060: 0.115: 0.307: 0.709: 0.231: 0.096: 0.052: 0.033: 0.023:  
 Cc : 0.018: 0.034: 0.092: 0.213: 0.069: 0.029: 0.016: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 107 : 115 : 135 : 188 : 232 : 248 : 254 : 258 : 260 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -65 : Y-строка 4 Cmax= 6.700 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=317)

x= -1438	-938	-438	62	562	1062	1562	2062	2562
----------	------	------	----	-----	------	------	------	------

~~~~~

Qc : 0.064: 0.136: 0.680: 6.700: 0.372: 0.109: 0.056: 0.035: 0.024:  
 Cc : 0.019: 0.041: 0.204: 2.010: 0.112: 0.033: 0.017: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 87 : 86 : 81 : 317 : 277 : 274 : 272 : 272 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -565 : Y-строка 5 Cmax= 0.366 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=354)

x= -1438	-938	-438	62	562	1062	1562	2062	2562
----------	------	------	----	-----	------	------	------	------

~~~~~

Qc : 0.057: 0.104: 0.227: 0.366: 0.185: 0.088: 0.050: 0.032: 0.023:  
 Cc : 0.017: 0.031: 0.068: 0.110: 0.055: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 69 : 59 : 38 : 354 : 315 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -1065 : Y-строка 6 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=357)

x= -1438	-938	-438	62	562	1062	1562	2062	2562
----------	------	------	----	-----	------	------	------	------

~~~~~

Qc : 0.044: 0.066: 0.095: 0.109: 0.088: 0.060: 0.040: 0.028: 0.021:  
 Cc : 0.013: 0.020: 0.028: 0.033: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Фоп: 53 : 41 : 22 : 357 : 332 : 315 : 304 : 297 : 293 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 62.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 6.6995630 доли ПДКмр
	2.0098690 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 3.65 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 6002 | п1  | 0.4200 | 6.6995630 | 100.0     | 100.0  | 15.9513407    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 Полигон ТВО с. Масанчи 2026г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.07.2026 11:30

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 562 м;  | Y= 185    |
| Длина и ширина                           | : L= | 4000 м; | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 500 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.035 | 0.048 | 0.060 | 0.065 | 0.057 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | 0.019 | - 1 |
| 2-  | 0.048 | 0.075 | 0.115 | 0.137 | 0.105 | 0.066 | 0.043 | 0.029 | 0.021 | - 2 |
| 3-  | 0.060 | 0.115 | 0.307 | 0.709 | 0.231 | 0.096 | 0.052 | 0.033 | 0.023 | - 3 |
| 4-  | 0.064 | 0.136 | 0.680 | ^     | 0.700 | 0.372 | 0.109 | 0.056 | 0.035 | - 4 |
| 5-  | 0.057 | 0.104 | 0.227 | 0.366 | 0.185 | 0.088 | 0.050 | 0.032 | 0.023 | - 5 |
| 6-  | 0.044 | 0.066 | 0.095 | 0.109 | 0.088 | 0.060 | 0.040 | 0.028 | 0.021 | - 6 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.6995630 долей ПДКмр  
= 2.0098690 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 62.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = -65.0 м

При опасном направлении ветра : 317 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.65 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.07.2026 11:30

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

Фоновая концентрация не задана

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

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

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 392:    | 76:     | 50:     | -239:   | 550:    | -450:   | 660:    | -433:   | 928:    | 550:    | 484:    | 50:     | 40:     | -404:   |
| x=   | 1290:   | 1331:   | 1335:   | 1373:   | 1412:   | 1462:   | 1498:   | 1694:   | 1706:   | 1725:   | 1729:   | 1751:   | 1752:   | 1775:   |
| Qс : | 0.072:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.068:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.052:  | 0.046:  | 0.038:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.043:  |
| Сс : | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.020:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  |
| Фоп: | 253 :   | 267 :   | 268 :   | 280 :   | 249 :   | 287 :   | 246 :   | 284 :   | 241 :   | 252 :   | 254 :   | 268 :   | 269 :   | 283 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1331.4 м, Y= 76.4 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0736812 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0221044 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 267 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | Ист. | Ист. | М (Mg) | С (доли ПДК) |          |        | b=C/M         |
| 1                                                            | 6002 | П1   | 0.4200 | 0.0736812    | 100.00   | 100.00 | 0.175431401   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |        |              |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.07.2026 11:30

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -12.0 м, Y= -511.0 м

|                                     |     |                                  |  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.4662960 доли ПДК <sub>мр</sub> |  |
|                                     |     | 0.1398888 мг/м3                  |  |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

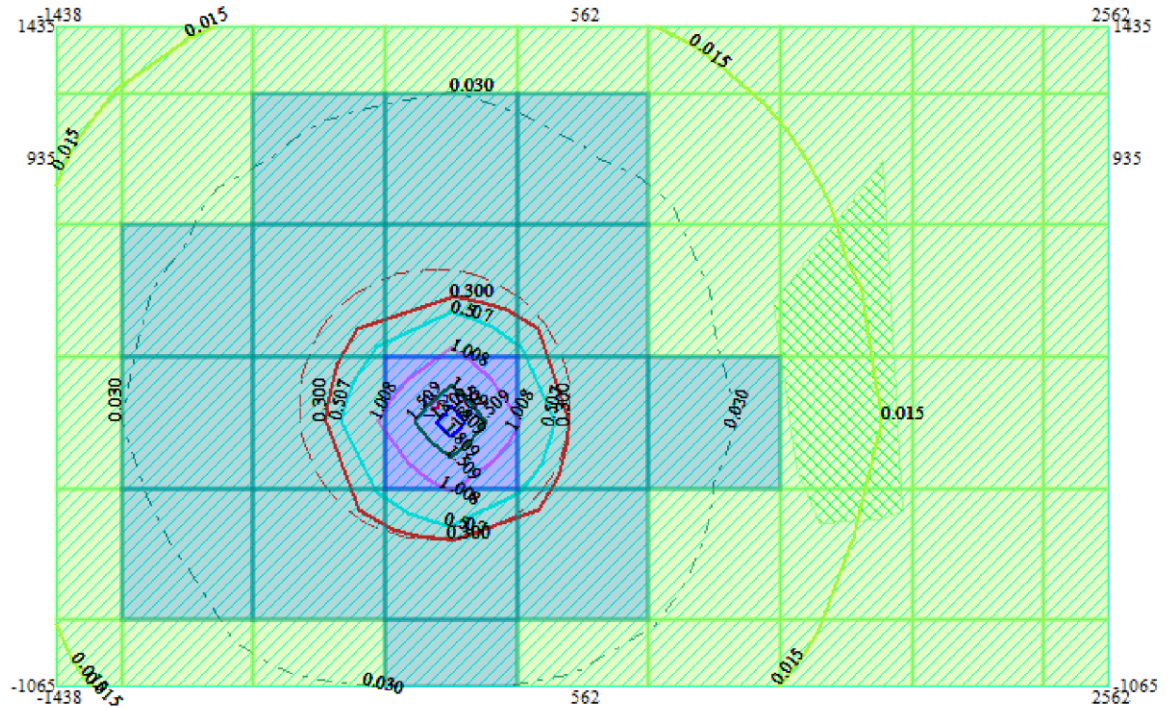
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |        |              |           |        |              |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Номер                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                                                         |      |     | М (Mg) | С [доли ПДК] |           |        | в С/М        |
| 1                                                            | 6002 | П1  | 0.4200 | 0.4662960    | 100.00    | 100.00 | 1.1102288    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |              |           |        |              |

Город : 008 Жамбылская область

Объект : 0001 Полигон ТБО с. Масанчи 2026г. Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Изолинии в мг/м³, условные обозначения:

- 0.015 мг/м³ — Территория предприятия
- 0.030 мг/м³ — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- 0.300 мг/м³ — Расч. прямоугольник N 01
- 0.507 мг/м³
- 1.008 мг/м³
- 1.509 мг/м³
- 1.809 мг/м³
- 0.015 мг/м³
- 0.030 мг/м³
- 1.809 мг/м³

0 226 678м.  
Масштаб 1:22600

Макс концентрация 6.699563 ПДК достигается в точке x= 62 y= -65  
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 3.65 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 2500 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9\*6  
Расчёт на существующее положение.