

ТОО "Тепловик"
ГЛ № 02944Р от 30.07.2025г. Астана

ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в окружающую среду для
полигона ТБО в с.Караой, Таласского района,
Жамбылской области

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта:
Директор ТОО «Тепловик»



Абдулкасимова Г.К.

г.Тараз 2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ТОО "Тепловик"

ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2025 г.
юр.адрес: г.Тараз, район Әулиеата,
массив Карасу, д. 15, кв. 35
факт. адрес: г.Тараз, район Әулиеата,
ул.Сулейманова,17

сот. +7(701)918-95-72

Аннотация

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для КГУ «Аппарат Акима Карагандинского сельского округа Таласского района Жамбылской области» разработан ТОО «Тепловик» на период 2026-2035 г.г.

Место расположения полигона ТБО с. Карагай: Жамбылская область с. Карагай Карагандинский сельский округ. Площадь полигона ТБО составляет 1,5га.

Численность жителей с. Карагай Карагандинского сельского округа с учетом роста населения в 1% в год

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 1209 метров от полигона ТБО.

С северной стороны от полигона ТБО расположено село Карагай Карагандинского сельского округа на расстоянии 1090 метров.

Координаты расположения полигона ТБО с. Есейхан Карагандинского сельского округа:

43°16'20,35" с.ш. 70°05'21,99" в.д.

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

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.

В полигоне ТБО задействовано 5 источников загрязнения воздушного бассейна, из них 1 организованные и 4 неорганизованные источники, которые выбрасывают 11 наименований загрязняющих веществ, из них 10 газообразных загрязняющих веществ и 1 твердых загрязняющих веществ.

Номер источника загрязнения атм-ры	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
Полигон ТБО с. Карагай						
0001	Бытовая печь	24	3936	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20%	0301 0304 0330 0337 2908	0.01664 0.002704 0.1458 0.345 0.75
6001	Склад угля	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20%	2908	0.2266
6002	Склад золы	24	8760	Пыль неорганическая: 70-20%	2908	0.1118
6003	Бульдозер	8	400	Пыль неорганическая: 70-20%	2908	0.061
6004	Полигон ТБО	24	8760	Азота (IV) диоксид Аммиак Сера диоксид Сероводород Углерод оксид Метан Диметилбензол Метилбензол Этилбензол Формальдегид	0301 0303 0330 0333 0337 0410 0616 0621 0627 1325	0.001533582 0.007363958 0.000967124 0.000359217 0.00725343 0.73107663 0.006120513 0.009989009 0.001312525 0.001326341
6010	Сжигания дизельного топливо	8	400	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Углеводороды C12-19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 2754	0.55456 0.090116 0.268615 0.3466 1.733 0.000005546 0.5199

Соответствий санитарно-эпидемиологическое заключение № 141 от 12.08.2011 года выданным Управлением гостехнадзора по Таласскому району установлена для полигона ТБО с. Карагай санитарно-защитная зона не менее 500 метров.

Результат расчета рассеивания показал, что на границе СЗЗ и на границе жилой застройки концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышает 1 ПДК по всем веществам. Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы объекта определены на период 2026- 31.12.2035 гг. Год достижения ПДВ - 2026 г.

В данном проекте установлены нормативы предельно-допустимых выбросов в атмосферу для источников загрязнения. На момент разработки проекта источники выбросов загрязняющих веществ расположены на одной промышленной площадке.

Расширение предприятия на проектный период не планируется. На промплощадке, согласно данным инвентаризации, всего насчитывается 6 источников загрязнения загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из которых 5 неорганизованных, 1 организованный.

В проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ;
- выполнен расчет величины выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2026 - 31.12.2035 гг.
- определены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период 2026 - 31.12.2035 годы.

Введение

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения разрешения на природопользование, устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников предприятия. В настоящем проекте устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для КГУ "Аппарат акима Карагандинского сельского округа Таласского района"

Проект нормативов эмиссий выполнен в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК – общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Заказчик проекта: КГУ «Аппарат Акима Карагандинского сельского округа Таласского района Жамбылской области», БИН: 941040000807, юридический адрес: 080400; Жамбылская область, Таласский район, с.Есей би, ул. Айбосын Омарулы, 5. Фактическое месторасположение объекта производства по адресу: 080400; Жамбылская область, Таласский район, с.Есей би, ул. Айбосын Омарулы, 5.

Проект выполнен специалистами ТОО «Тепловик», БИН: 980240001245, юридический адрес: 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, г.Тараз, район Әулиеата, массив Карасу, д. № 15, кв. 35; фактический адрес: Жамбылская область, г.Тараз, ул.Сулейманова, 17 (государственная лицензия № 02944Р г.Астана, от 30.07.2025 года) (приложена).

1. Общие сведения об операторе

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 разгруженной 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.

Складирование ТБО методом "сталкивания" осуществляется сверху вниз. Высота откоса должна быть не более 2,5 м. При методе "сталкивания" в отличие от метода "надвига" 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 длиной стороны карты. При 2-кратном проходе бульдозера уплотнение ТБО составляет 570-670 кг/м³, при 4-кратном проходе - 670-800 кг/м³.

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 м³ ТБО.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом. При складировании ТБО на открытых, незаглубленных картах промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежесуточно, 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 выше 5° С, площадки, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта. Укладка следующего яруса ТБО на изолирующий слой из снега недопустима.

Ситуационная карта-схема района размещения участка

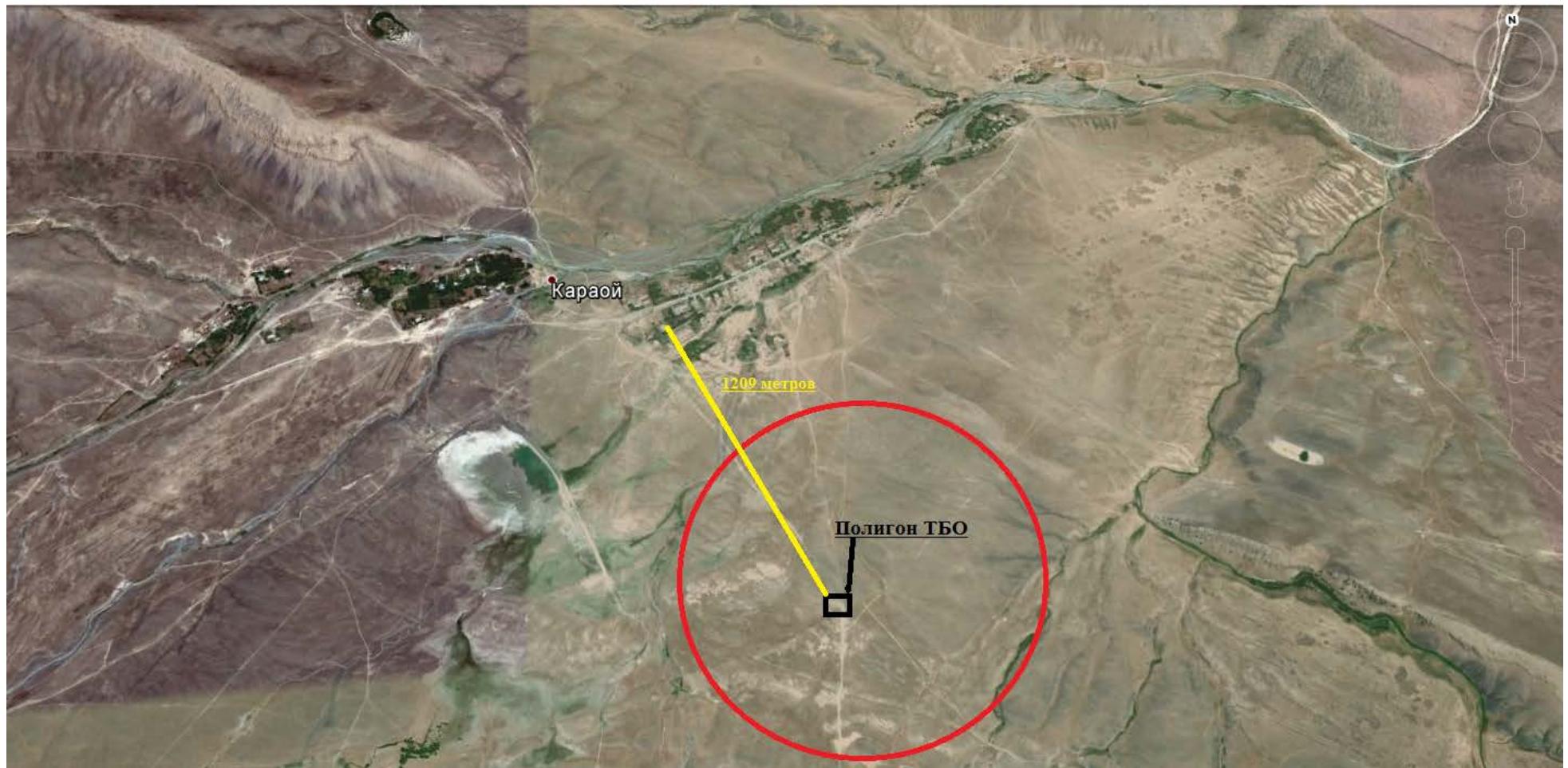
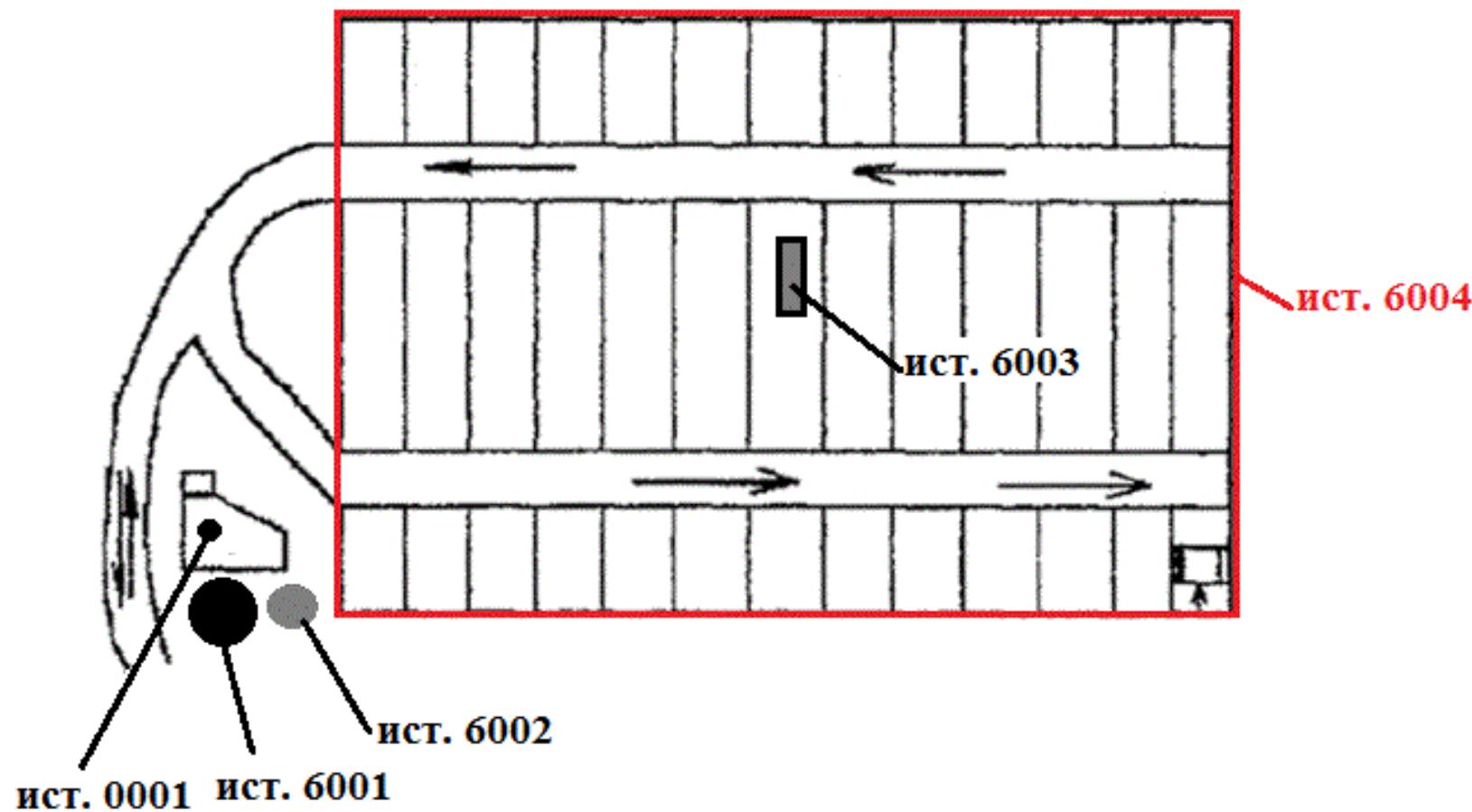


Рис.1 Ситуационное расположение участка в Google Earth Pro



2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Складирование ТБО методом "сталкивания" осуществляется сверху вниз. Высота откоса должна быть не более 2,5 м. При методе "сталкивания" в отличие от метода "надвига" 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 длиной стороны карты. При 2-кратном проходе бульдозера уплотнение ТБО составляет $570-670 \text{ кг}/\text{м}^3$, при 4-кратном проходе - $670-800 \text{ кг}/\text{м}^3$

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.

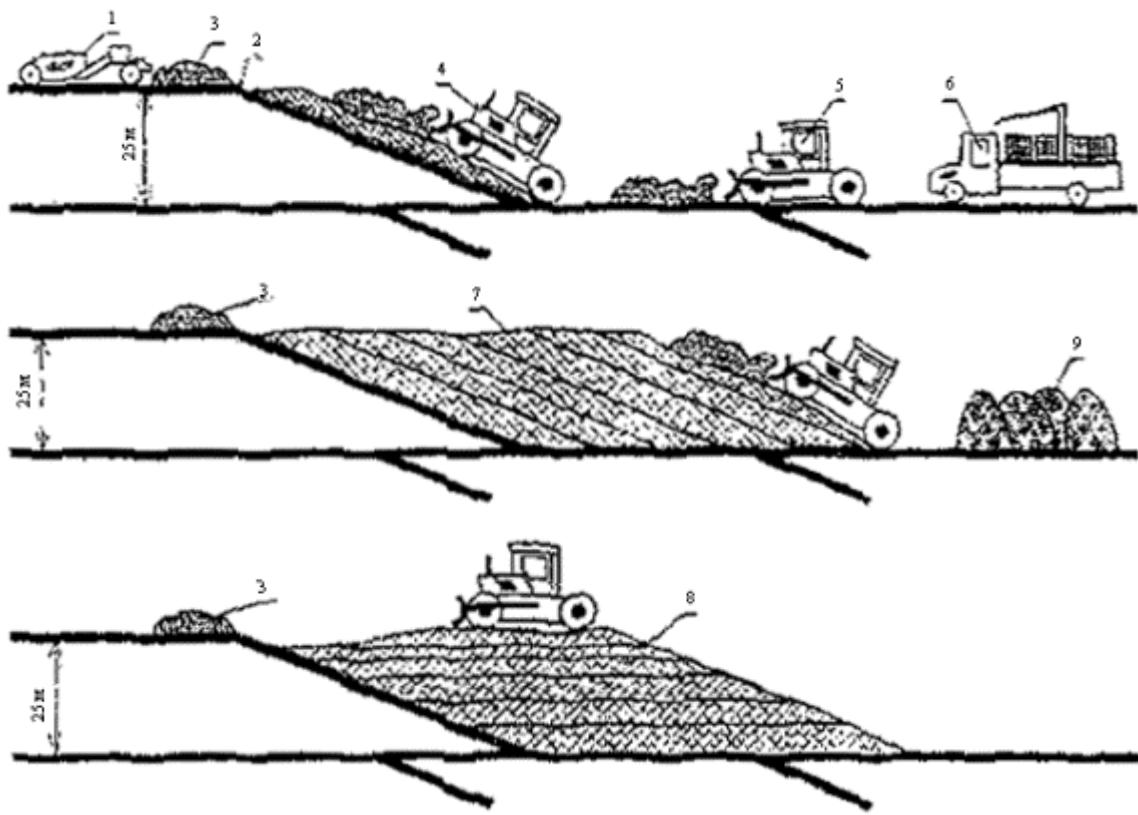
Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом. При складировании ТБО на открытых, незаглубленных картах промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежесуточно, в холодное время года - с интервалом не более трех суток. Слой промежуточной изоляции составляет 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.).

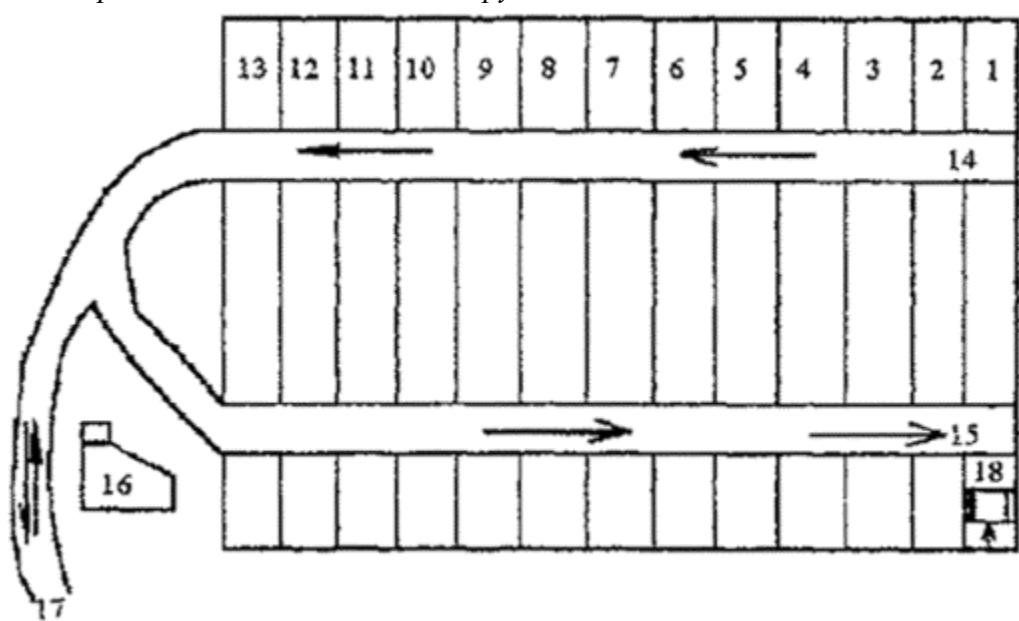
В виде исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый бульдозерами с ближайших участков.

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

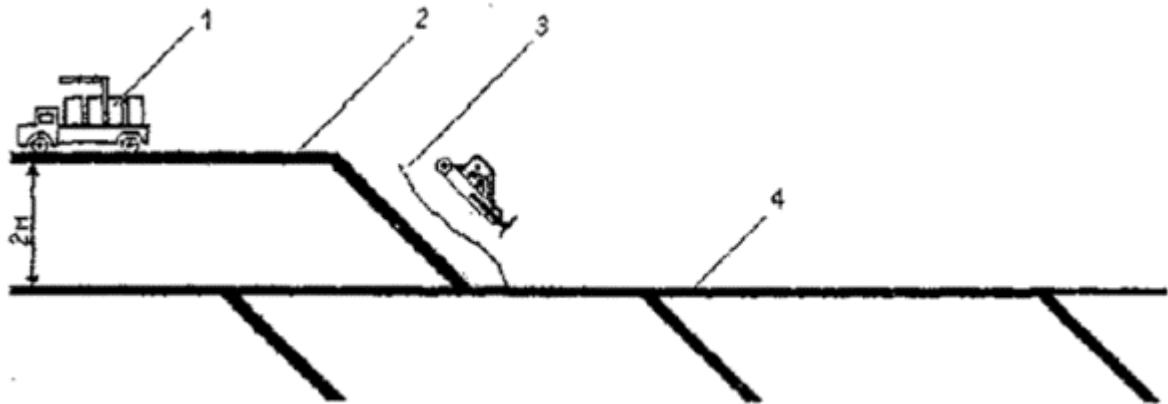


снизу вверх)

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

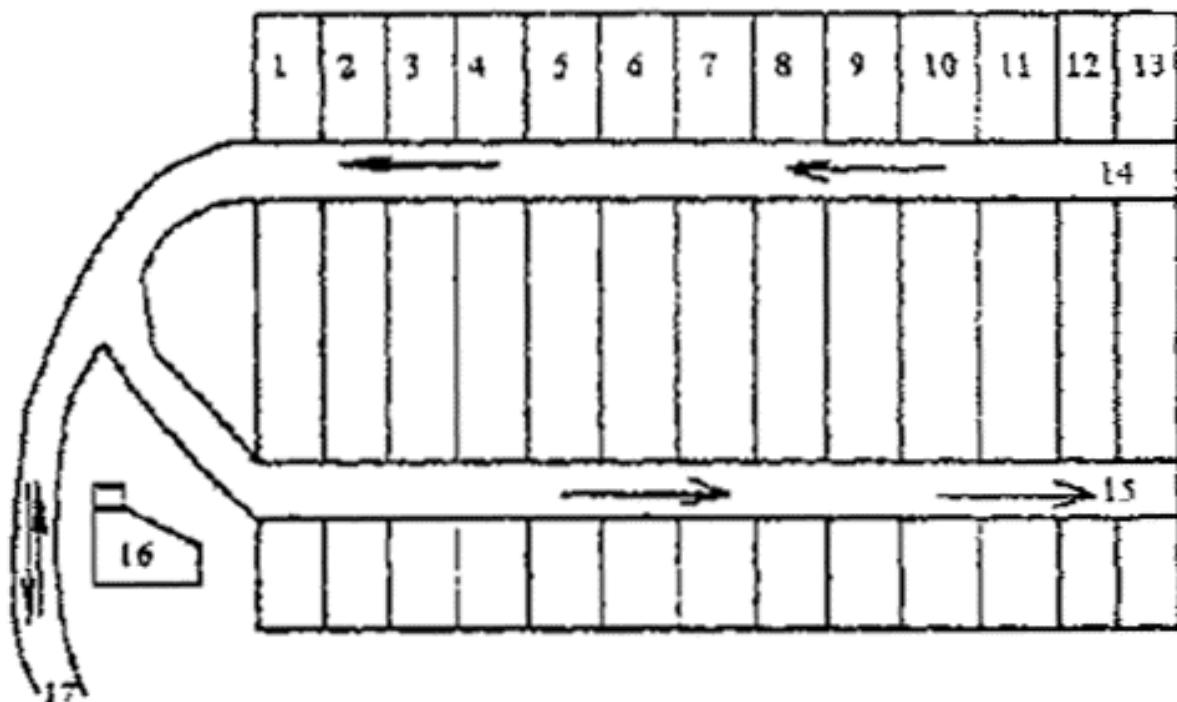


14 - временная дорога для выезда разгруженных мусоровозов; 15 - временная дорога для прибывающих мусоровозов с ТБО; 16 - хозяйственная зона; 17 - постоянная подъездная дорога к полигону; 18 - поперечная полоса карты с условным показом следа от двух гусениц и направления движения уплотняющего бульдозера.



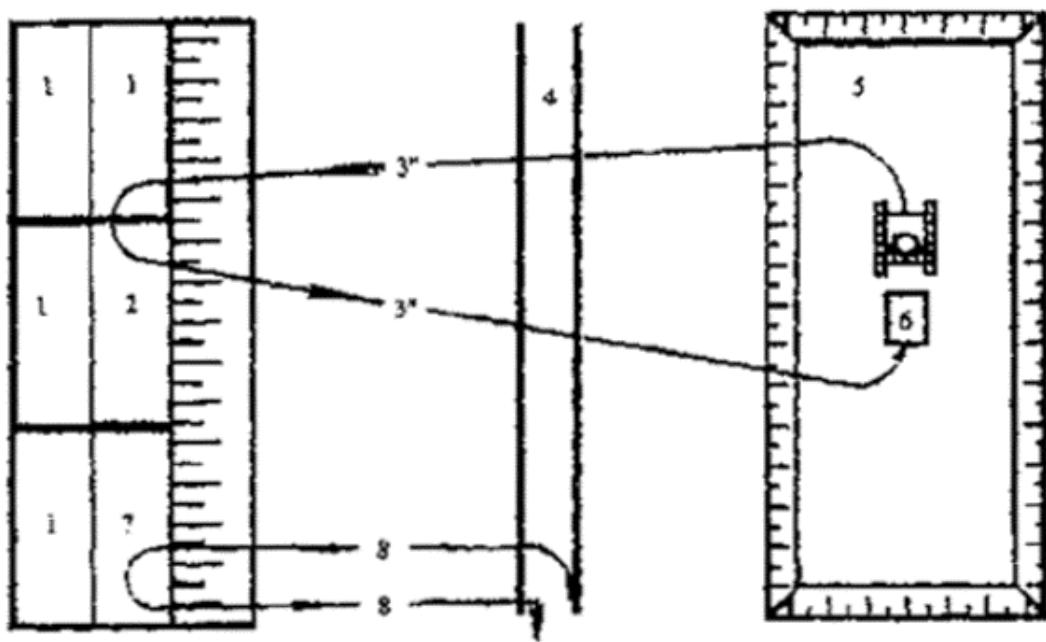
сверху вниз)

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.

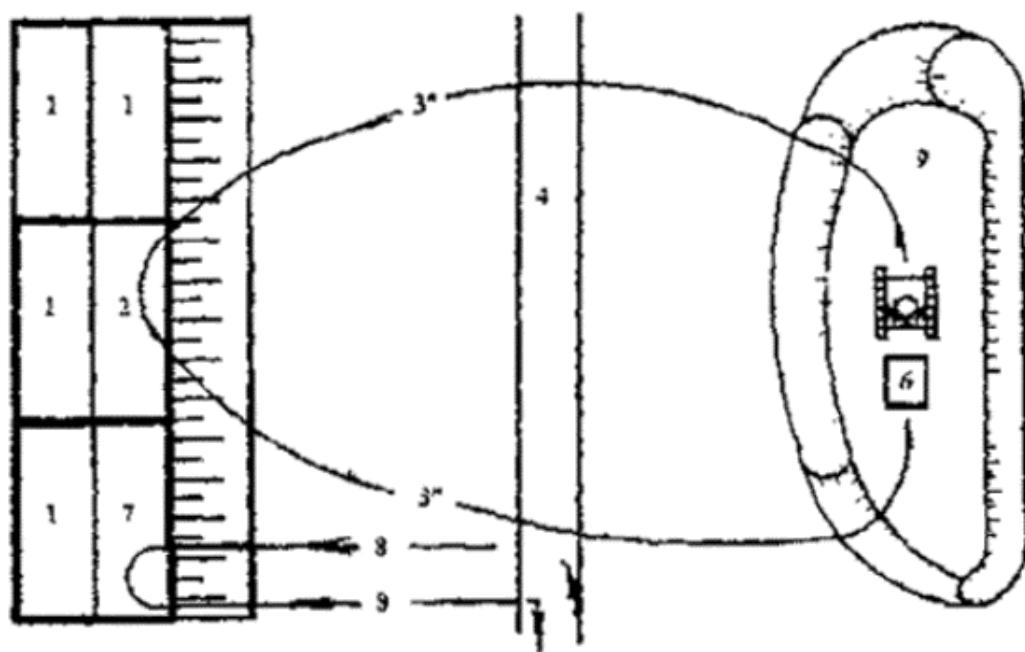


14 - временная дорога для выезда разгрузившихся мусоровозов; 15 - временная дорога для пребывающих мусоровозов; 16 - хозяйственная зона; 17 - постоянная подъездная дорога.

а)



б)



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 траншее осуществляется с послойным уплотнением бульдозерами или катками-уплотнителями, перемещающимися вдоль траншееи. Участок складирования заполняется с превышением над отметкой участка на 1/3 глубины траншееи 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.

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

На полигона ТБО с. Караой Карагайского сельского округа задействовано следующие технологические оборудования:

Код ЗВ	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование и объем работы
0001	Бытовая печь	Вид топлива: Уголь Расход топлива 10 т/год
6001	Склад угля	Хранения угля – 10 тонн.
6002	Склад золы	Хранения золы – 2,85 тонн
6003	Бульдозер	Уплотнения ТБО в объеме составляет: На 2026 год – 144,00 тонн На 2027 год – 145,44 тонн На 2028 год – 146,88 тонн На 2029 год – 148,32 тонн На 2030 год – 149,76 тонн На 2031 год – 151,20 тонн На 2032 год – 153,00 тонн На 2033 год – 154,44 тонн На 2034 год – 155,88 тонн На 2035 год – 157,32 тонн
6004	Полигон ТБО	Объем хранения ТБО составляет: На 2026 год – 144,00 тонн На 2027 год – 145,44 тонн На 2028 год – 146,88 тонн На 2029 год – 148,32 тонн На 2030 год – 149,76 тонн На 2031 год – 151,20 тонн На 2032 год – 153,00 тонн На 2033 год – 154,44 тонн На 2034 год – 155,88 тонн На 2035 год – 157,32 тонн

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылская область, полигон Карапай

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1123838/0.0224768		815/-389	6009		48.2	производство: Сооружения административно-бытовой площадки
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.4067352/0.0610103		796/-594	6009		47.3	производство: Сооружения административно-бытовой площадки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0569558/0.0284779		815/-389	6009		96	производство: Сооружения административно-бытовой площадки
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.1209616/0.0000012		796/-594	6009		95	производство: Сооружения административно-бытовой площадки
								100	производство: Сооружения административно-бытовой площадки

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылская область, месторождение известняков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.0599993/0.3179998		778/-596 6008	6001 6007	57.5 24.6 7.7	площадки производство: Сооружения административно-бытовой площадки производство: Сооружения административно-бытовой площадки производство: Сооружения административно-бытовой площадки производство: Сооружения административно-бытовой площадки	
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		Группы суммации: 0.1693396		815/-389 6009 0001		63.9 33.1	производство: Сооружения административно-бытовой площадки производство: Сооружения административно-бытовой площадки	

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки

В соответствии с проектом ПДВ на предприятии имеется 9 нормируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 организованный.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.
- Гидрозабойка скважин с эффективностью пылеподавления 50%

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

Оценка степени соответствия применяемой технологии передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом не проводилась.

2.4.Перспектива развития предприятия

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу разрабатывается на период 2026-31.12.2035г. На ближайшие годы не прогнозируется план развития производственной площадки и увеличение объемов производства.

2.5.Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на существующее положение и перспективу представлены в виде таблицы и показаны в таблице «Параметры выбросов». При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на существующий и перспективный периоды, определено по действующим методическим документам.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2026

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012443443	0.018173582	0	0.45433955
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000328176	0.007363958	0	0.18409895
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.0103331	0.146767124	2.9353	2.93534248
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000160086	0.000359217	0	0.04490213
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.02467325	0.35225343	0	0.11741781
0410	Метан (734*)					0.032580513	0.73107663	0	0.01462153
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			50	0.000272761	0.006120513	0	0.03060257
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000445161	0.009989009	0	0.01664835
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000584928	0.001312525	0	0.06562625
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000591086	0.001326341	0	0.44211367
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.15917	1.1494	11.494	11.494
В С Е Г О:						0.2293719153	2.426846329	14.4	15.84478

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2027

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012450277	0.018188918	0	0.45472295
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000331457	0.007437598	0	0.18593995
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.010333531	0.146776795	2.9355	2.9355359
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000161687	0.00036281	0	0.04535125
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024676482	0.352325964	0	0.11744199
0410	Метан (734*)				50	0.032906318	0.738387396	0	0.01476775
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000275489	0.006181718	0	0.03090859
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000449613	0.010088899	0	0.01681483
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000590778	0.001325651	0	0.06628255
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000596996	0.001339605	0	0.446535
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.15917	1.15	11.5	11.5
В С Е Г О:						0.2297138638	2.435119354	14.4	15.8593674

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2028

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012457112	0.018204254	0	0.45510635
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000334739	0.007511237	0	0.18778093
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.010333962	0.146786466	2.9357	2.93572932
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000163287	0.000366402	0	0.04580025
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024679715	0.352398498	0	0.11746617
0410	Метан (734*)				50	0.033232123	0.745698162	0	0.01491396
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000278217	0.006242923	0	0.03121462
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000454065	0.010188789	0	0.01698132
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000596627	0.001338776	0	0.0669388
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000602907	0.001352868	0	0.450956
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16107	1.1506	11.506	11.506
В С Е Г О:						0.2319558143	2.443392375	14.4	15.8739544

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2029

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012463946	0.01821959	0	0.45548975
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000338021	0.007584877	0	0.18962193
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.010334393	0.146796138	2.9359	2.93592276
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000164888	0.000369994	0	0.04624925
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024682947	0.352471033	0	0.11749034
0410	Метан (734*)				50	0.033557928	0.753008929	0	0.01506018
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000280944	0.006304128	0	0.03152064
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000458516	0.010288679	0	0.0171478
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000602476	0.001351901	0	0.06759505
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000608818	0.001366132	0	0.45537733
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16107	1.1512	11.512	11.512
В С Е Г О:						0.2322977618	2.451665401	14.4	15.8885417

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2030

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.001247078	0.018234926	0	0.45587315
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000341303	0.007658516	0	0.1914629
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.010334824	0.146805809	2.9361	2.93611618
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000166489	0.000373586	0	0.04669825
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.02468618	0.352543567	0	0.11751452
0410	Метан (734*)				50	0.033883733	0.760319695	0	0.01520639
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000283672	0.006365334	0	0.03182667
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000462968	0.010388569	0	0.01731428
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000608326	0.001365026	0	0.0682513
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000614729	0.001379395	0	0.45979833
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16107	1.1518	11.518	11.518
В С Е Г О:						0.2326397124	2.459938423	14.5	15.9031286

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2031

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012477615	0.018250261	0	0.45625652
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000344584	0.007732156	0	0.1933039
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.010335255	0.14681548	2.9363	2.9363096
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000016809	0.000377178	0	0.04714725
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024689412	0.35261601	0	0.11753867
0410	Метан (734*)				50	0.034209538	0.767630461	0	0.01535261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000286399	0.006426539	0	0.0321327
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000467419	0.010488459	0	0.01748077
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000614175	0.001378152	0	0.0689076
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000062064	0.001392658	0	0.46421933
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16307	1.1524	11.524	11.524
В С Е Г О:						0.234981659	2.468211354	14.5	15.9177156

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2032

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012486158	0.018269431	0	0.45673577
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000348687	0.007824205	0	0.19560513
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.0103357937	0.146827569	2.9366	2.93655138
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000170091	0.000381669	0	0.04770863
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024693453	0.352706769	0	0.11756892
0410	Метан (734*)				50	0.034616795	0.776768919	0	0.01553538
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000289809	0.006503045	0	0.03251523
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000472984	0.010613322	0	0.01768887
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000621486	0.001394558	0	0.0697279
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000628028	0.001409238	0	0.469746
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16307	1.1532	11.532	11.532
В С Е Г О:						0.235409098	2.478602725	14.5	15.9364499

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2033

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012486158	0.018269431	0	0.45673577
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000348687	0.007824205	0	0.19560513
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.0103357937	0.146827569	2.9366	2.93655138
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000170091	0.000381669	0	0.04770863
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024693453	0.352706769	0	0.11756892
0410	Метан (734*)				50	0.034616795	0.776768919	0	0.01553538
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000289809	0.006503045	0	0.03251523
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000472984	0.010613322	0	0.01768887
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000621486	0.001394558	0	0.0697279
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000628028	0.001409238	0	0.469746
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16307	1.1532	11.532	11.532
В С Е Г О:						0.235409098	2.478602725	14.5	15.9364499

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2034

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012499827	0.018300103	0	0.45750258
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.00035525	0.007971485	0	0.19928713
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.0103366557	0.146846912	2.9369	2.93693824
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000173293	0.000388853	0	0.04860663
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024699918	0.352851838	0	0.11761728
0410	Метан (734*)				50	0.035268405	0.791390452	0	0.01582781
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000295264	0.006625455	0	0.03312728
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000481887	0.010813102	0	0.01802184
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000633185	0.001420809	0	0.07104045
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.000063985	0.001435765	0	0.47858833
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16497	1.1544	11.544	11.544
В С Е Г О:						0.2379929952	2.495148774	14.5	15.9656242

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2035

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0012506661	0.018315439	0	0.45788598
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.000358532	0.008045124	0	0.2011281
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000191	0.002704	0	0.04506667
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.0103370867	0.146856583	2.9371	2.93713166
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000174894	0.000392445	0	0.04905563
0337	Углерод оксид (594)	5		3	4	0.024703151	0.352924372	0	0.11764146
0410	Метан (734*)					0.03559421	0.798701218	0	0.01597402
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			50	0.000297992	0.00668666	0	0.0334333
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000486339	0.010912992	0	0.01818832
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0000639034	0.001433934	0	0.0716967
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000645761	0.001449028	0	0.48300933
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.16497	1.155	11.55	11.55
В С Е Г О:						0.2383349457	2.503421795	14.5	15.9802112

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.6.Характеристика аварийных и залповых выбросов

В результате проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы и исследования технологии производства установлен перечень источников залповых выбросов (приведено в таблице перечень источников залповых выбросов в разбивке по годам)

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основные загрязняющие вещества от источников выбросов на площадке приведены в таблице перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по годам

2.8.Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПДВ

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ, основывается на произведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ, основана на принципе максимальной загрузке технологического оборудования в пределах планируемых пятилетних показателей. На этой основе был произведен соответствующий расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Для определения количественных характеристик загрязнений атмосферы использовались методики расчета, утвержденные Министерством охраны окружающей среды РК.

По существующим правилам наиболее значимые источники выброса вредных веществ должны проверяться по количественным и качественным параметрам аналитическими методами после разработки проекта НДВ.

Проверки осуществляются организациями, имеющими соответствующие документы на право проведения подобных анализов.

В случае увеличения выбросов ВВ после аналитического контроля обязательно производится корректировка НДВ и если не удается достичь норм НДВ, принимаются технические меры по приведению параметров загрязнения атмосферы в соответствующие нормативы или их полное обезвреживание.

Учитывая вышесказанное, был сделан вывод, что представленные данные достоверно отражают принятые параметры для расчета НДВ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2026

Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.00032325	0.00725343		
Всего:		0.02467325	0.35225343		
(0410) Метан (734*)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.032580513	0.73107663		
Полигон ТБО Караой	6008	0.032580513	0.73107663		
Всего:		0.032580513	0.73107663		
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000272761	0.006120513		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000272761	0.006120513		
Всего:		0.000272761	0.006120513		
(0621) Метилбензол (353)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000445161	0.009989009		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000445161	0.009989009		
Всего:		0.000445161	0.009989009		
(0627) Этилбензол (687)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000058493	0.001312525		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000058493	0.001312525		
Всего:		0.000058493	0.001312525		
(1325) Формальдегид (619)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000059109	0.001326341		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000059109	0.001326341		
Всего:		0.000059109	0.001326341		
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)					
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	0002	0.0529	0.75		
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6005	0.0207	0.2266		
	6006	0.01497	0.1118		
	6007	0.0706	0.061		
Всего:		0.15917	1.1494		
Всего по предприятию:		0.229371915	2.426846329		
Т в е р д ы е:		0.15917	1.1494		
Газообразные, ж и д к и е:		0.070201915	1.277446329		

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2027

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ра выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже- ния ПДВ	
		существующее положение на 2027 год		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)							
Организованные источники							
Полигон ТБО Караой	0002	0.001176	0.01664				
Не организованные источники							
	6008	0.000069028	0.001548918				
Всего:		0.001245028	0.018188918				
(0303) Аммиак (32)							
Не организованные источники							
Полигон ТБО Караой	6008	0.000331457	0.007437598				
Всего:		0.000331457	0.007437598				
(0304) Азот (II) оксид (6)							
Организованные источники							
Полигон ТБО Караой	0002	0.000191	0.002704				
Всего:		0.000191	0.002704				
(0330) Сера диоксид (526)							
Организованные источники							
Полигон ТБО Караой	0002	0.01029	0.1458				
Не организованные источники							
	6008	0.000043531	0.000976795				
Всего:		0.010333531	0.146776795				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)							
Не организованные источники							
Полигон ТБО Караой	6008	0.000016169	0.00036281				
Всего:		0.000016169	0.00036281				

(0337) Углерод оксид (594)

Организованные источники			
Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345
Неорганизованные источники			
	6008	0.000326482	0.007325964
Всего:		0.024676482	0.352325964

(0410) Метан (734*)

Неорганизованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.032906318	0.738387396
Всего:		0.032906318	0.738387396

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

Неорганизованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.000275489	0.006181718
Всего:		0.000275489	0.006181718

(0621) Метилбензол (353)

Неорганизованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.000449613	0.010088899
Всего:		0.000449613	0.010088899

(0627) Этилбензол (687)

Неорганизованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.000059078	0.001325651
Всего:		0.000059078	0.001325651

(1325) Формальдегид (619)

Неорганизованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.0000597	0.001339605
Всего:		0.0000597	0.001339605

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)

Организованные источники			
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75
Неорганизованные источники			
	6005	0.0207	0.2266
	6006	0.01497	0.1118
	6007	0.0706	0.0616
Всего:		0.15917	1.15
Всего по предприятию:	0.229713864	2.435119354	
Твердые:	0.15917	1.150	
Газообразные, жидкие:	0.070543864	1.285119354	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2028

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2028 год		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.001176	0.01664			
Не организованные источники						
	6008	0.000069711	0.001564254			
Всего:		0.001245711	0.018204254			
(0303) Аммиак (32)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.000334739	0.007511237			
Всего:		0.000334739	0.007511237			
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.000191	0.002704			
Всего:		0.000191	0.002704			
(0330) Серы диоксид (526)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.01029	0.1458			
Не организованные источники						
	6008	0.000043962	0.000986466			
Всего:		0.010333962	0.146786466			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.000016329	0.000366402			
Всего:		0.000016329	0.000366402			
(0337) Углерод оксид (594)						
Организованные источники						

Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000329715	0.007398498		
Всего:		0.024679715	0.352398498		
(0410) Метан (734*)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.033232123	0.745698162		
Полигон ТБО Караой	6008	0.033232123	0.745698162		
Всего:		0.033232123	0.745698162		
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000278217	0.006242923		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000278217	0.006242923		
Всего:		0.000278217	0.006242923		
(0621) Метилбензол (353)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000454065	0.010188789		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000454065	0.010188789		
Всего:		0.000454065	0.010188789		
(0627) Этилбензол (687)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000059663	0.001338776		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000059663	0.001338776		
Всего:		0.000059663	0.001338776		
(1325) Формальдегид (619)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000060291	0.001352868		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000060291	0.001352868		
Всего:		0.000060291	0.001352868		
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)					
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	0002	0.0529	0.75		
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6005	0.0207	0.2266		
	6006	0.01497	0.1118		
	6007	0.0725	0.0622		
Всего:		0.16107	1.1506		
Всего по предприятию:		0.231955814	2.443392375		
Т в е р д ы е:		0.16107	1.1506		
Газообразные, ж и д к и е:		0.070885814	1.292792375		

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2029

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ра выб- ро- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже- ния ПДВ	
		существующее положение на 2029 год		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)							
Организованные источники							
Полигон ТБО Караой	0002	0.001176	0.01664				
Неорганизованные источники							
	6008	0.000070395	0.00157959				
Всего:		0.001246395	0.01821959				
(0303) Аммиак (32)							
Неорганизованные источники							
Полигон ТБО Караой	6008	0.000338021	0.007584877				
Всего:		0.000338021	0.007584877				
(0304) Азот (II) оксид (6)							
Организованные источники							
Полигон ТБО Караой	0002	0.000191	0.002704				
Всего:		0.000191	0.002704				
(0330) Серы диоксид (526)							
Организованные источники							
Полигон ТБО Караой	0002	0.01029	0.1458				
Неорганизованные источники							
	6008	0.000044393	0.000996138				
Всего:		0.010334393	0.146796138				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)							
Неорганизованные источники							
Полигон ТБО Караой	6008	0.000016489	0.000369994				
Всего:		0.000016489	0.000369994				

(0337) Углерод оксид (594)

Организованные источники

Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345		
	6008	0.000332947	0.007471033		
Всего:		0.024682947	0.352471033		

(0410) Метан (734*)

Неорганизованные источники

Полигон ТБО Караой	6008	0.033557928	0.753008929		
Всего:		0.033557928	0.753008929		

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

Неорганизованные источники

Полигон ТБО Караой	6008	0.000280944	0.006304128		
Всего:		0.000280944	0.006304128		

(0621) Метилбензол (353)

Неорганизованные источники

Полигон ТБО Караой	6008	0.000458516	0.010288679		
Всего:		0.000458516	0.010288679		

(0627) Этилбензол (687)

Неорганизованные источники

Полигон ТБО Караой	6008	0.000060248	0.001351901		
Всего:		0.000060248	0.001351901		

(1325) Формальдегид (619)

Неорганизованные источники

Полигон ТБО Караой	6008	0.000060882	0.001366132		
Всего:		0.000060882	0.001366132		

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)

Организованные источники

Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75		
	6005	0.0207	0.2266		
	6006	0.01497	0.1118		
	6007	0.0725	0.0628		
Всего:		0.16107	1.1512		

Всего по предприятию:	0.232297762	2.451665401			
Твердые:	0.16107	1.1512			
Газообразные, жидкие:	0.071227762	1.300465401			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2030

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка Код и наименование загрязняющего вещества	выб- ро- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
			существующее положение на 2030 год		П Д В	
1	2	3	4	5	6	7
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.001176	0.01664			
Не организованные источники						
	6008	0.000071078	0.001594926			
Всего:		0.001247078	0.018234926			
(0303) Аммиак (32)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.000341303	0.007658516			
Всего:		0.000341303	0.007658516			
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.000191	0.002704			
Всего:		0.000191	0.002704			
(0330) Сера диоксид (526)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.01029	0.1458			
Не организованные источники						
	6008	0.000044824	0.001005809			
Всего:		0.010334824	0.146805809			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.000016649	0.000373586			
Всего:		0.000016649	0.000373586			
(0337) Углерод оксид (594)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345			

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
	6008	0.00033618	0.007543567	
Всего:		0.02468618	0.352543567	
(0410) Метан (734*)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.033883733	0.760319695	
Всего:		0.033883733	0.760319695	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000283672	0.006365334	
Всего:		0.000283672	0.006365334	
(0621) Метилбензол (353)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000462968	0.010388569	
Всего:		0.000462968	0.010388569	
(0627) Этилбензол (687)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000060833	0.001365026	
Всего:		0.000060833	0.001365026	
(1325) Формальдегид (619)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000061473	0.001379395	
Всего:		0.000061473	0.001379395	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
	6005	0.0207	0.2266	
	6006	0.01497	0.1118	
	6007	0.0725	0.0634	
Всего:		0.16107	1.1518	
Всего по предприятию:		0.232639712	2.459938423	
Т в е р д ы е:		0.16107	1.1518	
Газообразные, ж и д к и е:		0.071569712	1.308138423	

Таблица 3.6

ЭРА v2.0

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2031

Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000339412	0.00761601		
Всего:		0.024689412	0.35261601		
(0410) Метан (734*)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.034209538	0.767630461		
Полигон ТБО Караой	6008	0.034209538	0.767630461		
Всего:		0.034209538	0.767630461		
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000286399	0.006426539		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000286399	0.006426539		
Всего:		0.000286399	0.006426539		
(0621) Метилбензол (353)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000467419	0.010488459		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000467419	0.010488459		
Всего:		0.000467419	0.010488459		
(0627) Этилбензол (687)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000061418	0.001378152		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000061418	0.001378152		
Всего:		0.000061418	0.001378152		
(1325) Формальдегид (619)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000062064	0.001392658		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000062064	0.001392658		
Всего:		0.000062064	0.001392658		
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)					
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	0002	0.0529	0.75		
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6005	0.0207	0.2266		
	6006	0.01497	0.1118		
	6007	0.0745	0.064		
Всего:		0.16307	1.1524		
Всего по предприятию:		0.234981659	2.468211354		
Т в е р д ы е:		0.16307	1.1524		
Газообразные, ж и д к и е:		0.071911659	1.315811354		

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2032

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка Код и наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2032 год		П Д В		
1	2	3	4	5	6	7
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.001176	0.01664			
Не организованные источники						
	6008	0.000072616	0.001629431			
Всего:		0.001248616	0.018269431			
(0303) Аммиак (32)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.000348687	0.007824205			
Всего:		0.000348687	0.007824205			
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.000191	0.002704			
Всего:		0.000191	0.002704			
(0330) Сера диоксид (526)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.01029	0.1458			
Не организованные источники						
	6008	0.000045794	0.001027569			
Всего:		0.010335794	0.146827569			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.000017009	0.000381669			
Всего:		0.000017009	0.000381669			
(0337) Углерод оксид (594)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345			

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
	6008	0.000343453	0.007706769	
Всего:		0.024693453	0.352706769	
(0410) Метан (734*)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.034616795	0.776768919	
Всего:		0.034616795	0.776768919	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000289809	0.006503045	
Всего:		0.000289809	0.006503045	
(0621) Метилбензол (353)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000472984	0.010613322	
Всего:		0.000472984	0.010613322	
(0627) Этилбензол (687)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000062149	0.001394558	
Всего:		0.000062149	0.001394558	
(1325) Формальдегид (619)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000062803	0.001409238	
Всего:		0.000062803	0.001409238	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
	6005	0.0207	0.2266	
	6006	0.01497	0.1118	
	6007	0.0745	0.0648	
Всего:		0.16307	1.1532	
Всего по предприятию:		0.235409098	2.478602725	
Т в е р д ы е:		0.16307	1.1532	
Газообразные, ж и д к и е:		0.072339098	1.325402725	

Таблица 3.6

ЭРА v2.0

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2033

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2033 год		П Д В	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
(0301) Азота (IV) диоксид (4)					
Организованные источники					
Полигон ТБО Караой	0002	0.001176	0.01664		
Неорганизованные источники					
	6008	0.000073299	0.001644767		
Всего:		0.001249299	0.018284767		
(0303) Аммиак (32)					
Неорганизованные источники					
Полигон ТБО Караой	6008	0.000351968	0.007897845		
Всего:		0.000351968	0.007897845		
(0304) Азот (II) оксид (6)					
Организованные источники					
Полигон ТБО Караой	0002	0.000191	0.002704		
Всего:		0.000191	0.002704		
(0330) Сера диоксид (526)					
Организованные источники					
Полигон ТБО Караой	0002	0.01029	0.1458		
Неорганизованные источники					
	6008	0.000046225	0.00103724		
Всего:		0.010336225	0.14683724		
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)					
Неорганизованные источники					
Полигон ТБО Караой	6008	0.000017169	0.000385261		
Всего:		0.000017169	0.000385261		
(0337) Углерод оксид (594)					
Организованные источники					

Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000346686	0.007779303		
Всего:		0.024696686	0.352779303		
(0410) Метан (734*)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.0349426	0.784079686		
Полигон ТБО Караой	6008	0.0349426	0.784079686		
Всего:		0.0349426	0.784079686		
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000292537	0.00656425		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000292537	0.00656425		
Всего:		0.000292537	0.00656425		
(0621) Метилбензол (353)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000477436	0.010713212		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000477436	0.010713212		
Всего:		0.000477436	0.010713212		
(0627) Этилбензол (687)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000062734	0.001407683		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000062734	0.001407683		
Всего:		0.000062734	0.001407683		
(1325) Формальдегид (619)					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6008	0.000063394	0.001422501		
Полигон ТБО Караой	6008	0.000063394	0.001422501		
Всего:		0.000063394	0.001422501		
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)					
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	0002	0.0529	0.75		
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и	6005	0.0207	0.2266		
	6006	0.01497	0.1118		
	6007	0.0764	0.0654		
Всего:		0.16497	1.1538		
Всего по предприятию:		0.237651048	2.486875748		
Т в е р д ы е:		0.16497	1.1538		
Газообразные, ж и д к и е:		0.072681048	1.333075748		

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2034

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка Код и наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2034 год		П Д В		
1	2	3	4	5	6	7
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.001176	0.01664			
Не организованные источники						
	6008	0.000073983	0.001660103			
Всего:		0.001249983	0.018300103			
(0303) Аммиак (32)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.00035525	0.007971485			
Всего:		0.00035525	0.007971485			
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.000191	0.002704			
Всего:		0.000191	0.002704			
(0330) Сера диоксид (526)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.01029	0.1458			
Не организованные источники						
	6008	0.000046656	0.001046912			
Всего:		0.010336656	0.146846912			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
Не организованные источники						
Полигон ТБО Караой	6008	0.000017329	0.000388853			
Всего:		0.000017329	0.000388853			
(0337) Углерод оксид (594)						
Организованные источники						
Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345			

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
	6008	0.000349918	0.007851838	
Всего:		0.024699918	0.352851838	
(0410) Метан (734*)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.035268405	0.791390452	
Всего:		0.035268405	0.791390452	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000295264	0.006625455	
Всего:		0.000295264	0.006625455	
(0621) Метилбензол (353)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000481887	0.010813102	
Всего:		0.000481887	0.010813102	
(0627) Этилбензол (687)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000063319	0.001420809	
Всего:		0.000063319	0.001420809	
(1325) Формальдегид (619)				
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	6008	0.000063985	0.001435765	
Всего:		0.000063985	0.001435765	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
	6005	0.0207	0.2266	
	6006	0.01497	0.1118	
	6007	0.0764	0.066	
Всего:		0.16497	1.1544	
Всего по предприятию:		0.237992995	2.495148774	
Т в е р д ы е:		0.16497	1.1544	
Газообразные, ж и д к и е:		0.073022995	1.340748774	

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, Полигон ТБО Караой 2035

Организованные источники			
Полигон ТБО Караой	0002	0.02435	0.345
Не организованные источники			
	6008	0.000353151	0.007924372
Всего:		0.024703151	0.352924372
(0410) Метан (734*)			
Не организованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.03559421	0.798701218
Всего:		0.03559421	0.798701218
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			
Не организованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.000297992	0.00668666
Всего:		0.000297992	0.00668666
(0621) Метилбензол (353)			
Не организованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.000486339	0.010912992
Всего:		0.000486339	0.010912992
(0627) Этилбензол (687)			
Не организованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.000063903	0.001433934
Всего:		0.000063903	0.001433934
(1325) Формальдегид (619)			
Не организованные источники			
Полигон ТБО Караой	6008	0.000064576	0.001449028
Всего:		0.000064576	0.001449028
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)			
Организованные источники			
Полигон ТБО Караой	0002	0.0529	0.75
Не организованные источники			
	6005	0.0207	0.2266
	6006	0.01497	0.1118
	6007	0.0764	0.0666
Всего:		0.16497	1.155
Всего по предприятию:		0.238334946	2.503421795
Твердые:		0.16497	1.155
Газообразные, жидкые:		0.073364946	1.348421795

3.Проведение расчетов рассеивания

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

Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Данные с 2021 по 2023 года по данным наблюдений метеорологической станции г.Жанатас Жамбылской области:

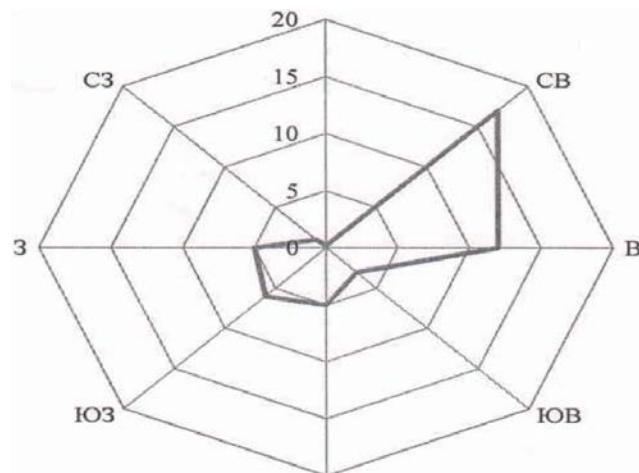
- о средней максимальной и минимальной температуре воздуха:

Параметры	2021-2023 год
Средняя максимальная температура воздуха, °C	+33,5°C
Средняя минимальная температура воздуха, °C	-9,8°C
Средняя скорость ветра, м/с	3,4 м/с

- скорости ветра

C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3	Штиль
0,2	17	12	3	5	6	5	1	9

- розе ветров



Описание текущего состояния компонентов ОС приводятся по данным ближайших постов наблюдения в г.Жанатас. Согласно информационного бюллетеня за 1-ое полугодие 2025г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха Жамбылской области на территории г.Жанатас проводятся на 1 автоматической станции. В целом в селе определяется 5 показателей: 1) оксид углерода; 2) диоксид азота; 3) оксид азота; 4) озон (приземный), 5) диоксид серы.

Атмосферный воздух г.Жанатас характеризуется как низкий, он определялся значением СИ равным 0,7 (низкий) по оксиду углероду и НП =0% (низкий). Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения характеризуется как низкий в 2020, 2021, 2022, 2024 гг., в 2023 гг. как повышенный

Климат района резко континентальный с умерено-холодной зимой. Зима на равнине мягкая с пасмурной погодой, в горах значительно холоднее. Снежный покров появляется в ноябре и достигает толщины – на равнине 10-30см, в горах до 1 м; тает снег в марте. Годовое количество осадков в горной части достигает 800-900мм/год, в долинах – 400-500мм/год. Среднегодовое

количество осадков равно 330мм/год. Питание подземных вод осуществляется выпадением атмосферных осадков, таянием снега. Режим гидросети определяется количеством выпавших осадков и температурой. В засушливое время, летом, большинство родников пересыхают.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+33,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-9,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным)	3,4
Среднее число дней с осадками в виде дождя, дней/год	89
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней/год	10
Среднегодовая роза ветров, %	
С	0,2
СВ	17
В	12
ЮВ	3
Ю	5
ЮЗ	6
З	5
СЗ	1
Штиль	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,4

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В качестве расчетного прямоугольника были взяты габаритные размеры земельного отвода данной площадки. Для определения характера рассеивания вредных веществ на ПЭВМ были рассчитаны величины концентраций рассеивания вредных веществ в атмосфере в зависимости от метеорологических и технологических условий работы на площадке (приложение 3).

Расчет проведен без учета фоновых концентраций, так как на данной территории поста замеров фона нет. Результаты расчетов показывают, что превышений ПДК на территории площадки и на границе СЗЗ и ЖЗ не наблюдается. Предприятий или каких-либо природных источников выброса вредных веществ, которые могли бы повлиять на фоновые концентрации нет.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был произведен с учетом технологических особенностей работы предприятия. Расчет проводился на ПЭВМ с использованием программы «ЭРА» версия 3.0.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

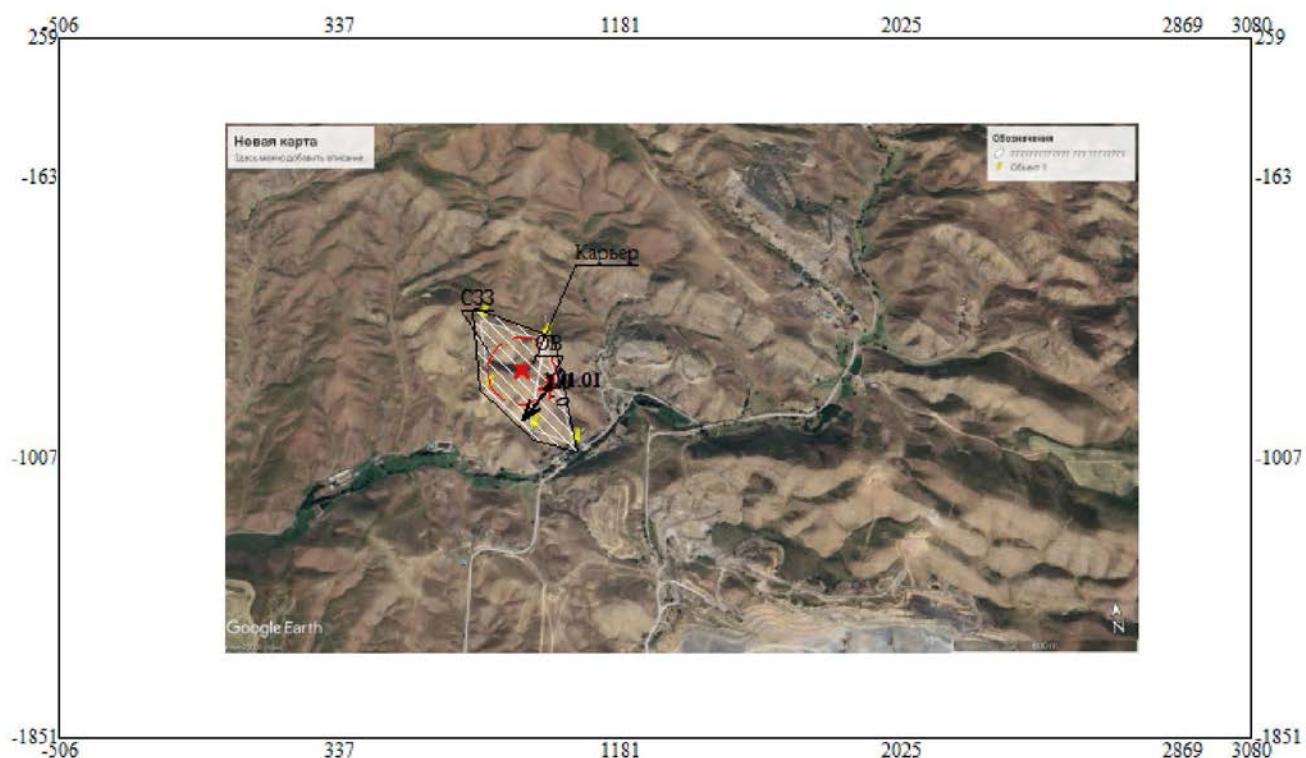
Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, на существующее положение, что на границе санитарно-защитной зоны, летнего периода, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

3.3 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной.

На основании вышеизложенного опираясь на данные моделирования рассеивания, область воздействия при реализации намечаемой деятельности ограничена местом расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и не выходит за пределы границы СЗЗ.

Пределы области воздействия отображены в таблице, приведенной ниже. ПДК загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности не превышены и достигаются уже в непосредственной близости источника загрязнение



4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В связи с тем, что район расположения участка карьера не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ» и расположен вдали от крупных населенных пунктов, контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

5. Контроль над соблюдением нормативов на предприятии.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы. Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250.

Контроль выбросов осуществляется экологической службой предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов оформляется в виде таблицы по форме, согласно приложению 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», нормативы допустимых выбросов устанавливаются на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом, исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях. Целевые показатели качества окружающей среды для рассматриваемой территории не установлены. В настоящее время нормативы качества окружающей среды в Казахстане не установлены, до их установления рекомендовано использовать гигиенические нормативы санитарно-эпидемиологического законодательства РК

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК 02.01.2021 г.;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов № 63 от 10.03.2021 г.;
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
 Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
 на 2026-2035 год

Жамбылская область, Полигон ТБО с.Караой

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Полигон ТБО Караой	0002	001	Бытовая печь	Обогрев помещений	24	3936	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0301 0304 0330 0337 2908	0.01664 0.002704 0.1458 0.345 0.75
	6005	001	Склад угля	Хранение и отпуск угля	24	3936	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908	0.2266
	6006	001	Склад золы	Хранение и отпуск золы	24	3936	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908	0.1118
	6007	001	Бульдозер	Уплотнение отходов	8	400	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908	0.061

6008	001	Полигон ТБО Караой	Хранение ТБО	24	8760	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
						Азота (IV) диоксид (4)	0301	0.001533582		
						Аммиак (32)	0303	0.007363958		
						Сера диоксид (526)	0330	0.000967124		
						Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0333	0.000359217		
						Углерод оксид (594)	0337	0.00725343		
						Метан (734*)	0410	0.73107663		
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616	0.006120513		
						Метилбензол (353)	0621	0.009989009		
						Этилбензол (687)	0627	0.001312525		
6010	001	Сжигания дизельного топливо	Сжигания дизельного топливо	8	400	Формальдегид (619)	1325	0.001326341		
						Азота (IV) диоксид	0301	0.55456		
						Азот (II) оксид	0304	0.090116		
						Углерод	0328	0.268615		
						Сера диоксид	0330	0.3466		
						Углерод оксид	0337	1.733		
						Бенз/а/пирен	0703	0.000005546		
						Углеводороды С12-19	2754	0.5199		

Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок на 2026-2035 год

Жамбылская область, Полигон ТБО с.Караой

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %	
		проектный	фактический		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7

Глава 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2026 год

Жамбылская область, Полигон ТБО с.Караой

Код загрязняющих веществ	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	уволено и обезврежено			
						фактически	из них утилизовано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
В С Е Г О :	в том числе:	6.303171737	6.303171737					6.303171737	
Т в е р д ы е	из них:	2.4055	2.4055					2.4055	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.4055	2.4055					2.4055	
Газообразные, жидкые	из них:	3.897671737	3.897671737					3.897671737	
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.039030933	0.039030933					0.039030933	
0303	Аммиак (32)	0.027614843	0.027614843					0.027614843	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.005408	0.005408					0.005408	
0330	Сера диоксид (526)	0.295226715	0.295226715					0.295226715	
0333	Сероводород (дигидросульфид) (528)	0.001347065	0.001347065					0.001347065	
0337	Углерод оксид (594)	0.717200362	0.717200362					0.717200362	
0410	Метан (734*)	2.741537362	2.741537362					2.741537362	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.022951924	0.022951924					0.022951924	
0621	Метилбензол (353)	0.037458783	0.037458783					0.037458783	
0627	Этилбензол (687)	0.00492197	0.00492197					0.00492197	
1325	Формальдегид (619)	0.00497378	0.00497378					0.00497378	

ПРИЛОЖЕНИЕ №3
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2026

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2002	188.5091	0.8716	0.0184	0.8706	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.

Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2003	188.5092	0.8717	0.0185	0.8707	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Карайо 2028

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2004	188.5093	0.8718	0.0186	0.8708	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2029

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2005	188.5094	0.8719	0.0187	0.8709	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой2030

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2006	188.5095	0.8720	0.0188	0.8710	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2031

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2007	188.5096	0.8721	0.0189	0.8711	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2032

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2008	188.5097	0.8722	0.0190	0.8712	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2033

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2009	188.5098	0.8723	0.0191	0.8713	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2034

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2010	188.5099	0.8724	0.0192	0.8714	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 Жамбылская область.
 Объект :0837 Полигон ТБО Караой 2035

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич иза	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	286.2011	188.51	0.8725	0.0193	0.8715	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
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) приведены в долях ПДК.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область
Объект N 0788, Вариант 1 Полигон ТВО
Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 001, Бытовая печь
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 10**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.7057**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = КСШ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 4430**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 4430 * 0.004187 = 18.55**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 32.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 32.6**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1122**

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1122 * (10 / 10) ^ 0.25 = 0.1122**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 10 * 18.55 * 0.1122 * (1-0) = 0.0208**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.7057 * 18.55 * 0.1122 * (1-0) = 0.00147**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0208 = 0.01664**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00147 = 0.001176**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0208 = 0.002704**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00147 = 0.000191**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 10 * 0.81 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 10 = 0.1458$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.7057 * 0.81 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.7057 = 0.01029$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.55 = 37.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 10 * 37.1 * (1-7 / 100) = 0.345$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.7057 * 37.1 * (1-7 / 100) = 0.02435$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M_ = BT * AR * F = 10 * 32.6 * 0.0023 = 0.75$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G_ = BG * A1R * F = 0.7057 * 32.6 * 0.0023 = 0.0529$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001176	0.01664
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000191	0.002704
0330	Сера диоксид (526)	0.01029	0.1458
0337	Углерод оксид (594)	0.02435	0.345
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0529	0.75

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область
 Объект N 0788, Вариант 1 Полигон ТБО
 Источник загрязнения N 6001,
 Источник выделения N 001, Склад угля
 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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **K1 = 0.03**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , **VL = 5**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм , **G7 = 50**

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

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

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

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 0.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 10**

Эффективность средств пылеподавления, волях единицы , **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.02 * 2 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 0.03 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000392$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.4 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 10 * (1-0) = 0.000282$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000392 = 0.000392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.000282 = 0.000282$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 5$

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 5$

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) , $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 720 / 24 = 60$

Эффективность средств пылеподавления, волях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ) = 2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.4 * 0.005 * 5 * (1-0) = 0.0203$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ) = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.4 * 0.005 * 5 * (365-(90 + 60)) * (1-0) = 0.2263$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000392 + 0.0203 = 0.0207$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.000282 + 0.2263 = 0.2266$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0207	0.2266
------	--	--------	--------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область

Объект N 0753, Вариант 1 Полигон ТВО

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 001, Склад золы

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

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

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

Материал: Зола

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **K1 = 0.06**

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , **VL = 5**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм , **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

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 = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 2.85**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.06 * 0.04 * 2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.01 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00523$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.06 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2.85 * (1-0) = 0.00322$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00523 = 0.00523$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.00322 = 0.00322$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , **VL = 5**

Коэффи., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм , **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

Поверхность пыления в плане, м² , **S = 3**

Коэффи., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , **K6 = 1.45**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом , **TSP = 90**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , **TO = 720**

Количество дней с осадками в виде дождя в году , **TD = 2 * TO / 24 = 2 * 720 / 24 = 60**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (I-NJ) = 2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 3 * (1-0) = 0.00974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (I-NJ) = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 3 * (365-(90 + 60)) * (1-0) = 0.1086$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.00523 + 0.00974 = 0.01497$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.00322 + 0.1086 = 0.1118$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01497	0.1118

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на

2026

год

Количество жителей

400

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:

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

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Р_{уд} = Q_w / t_{сбр} * 103$$

$$Р_{уд} = 13,48413923$$

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

$$t_{ср.тепл.} = \frac{14,11}{10248} \text{ °C}; \quad T_{тепл.} = \frac{365}{10248} \text{ дней}$$

$$t_{сбр} = \frac{12,62}{T_{тепл.} * (t_{ср.тепл.})^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$t_{сбр} = \frac{12,62}{12,62} \text{ лет}$$

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
Ксиол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$Р_{б.г.} = 10^{-6} * C_i \text{ ; кг/м}^3$$

$$Р_{б.г.} = \frac{1,249223}{1,249223} \text{ кг/м}^3.$$

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

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

$Р_{б.г.}$ – 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. %
Метан	52,915
Толуол	0,723
Аммиак	0,533
Ксиол	0,443
Углерода оксид	0,525
Азота диоксид	0,111
Формальдегид	0,096

Этилбензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	$P_{уд.к.} = \frac{C_{вес.и.} * Руд}{100} ; \text{кг/т}$
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум} = \frac{P_{уд.к.} * D}{86,4 * T_{тепл}} ; \text{г/сек}$$

$$M_{сек.сум} = \frac{0,06157141}{2} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0325805	$M_{сек} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{сек.сум} ; \text{г/сек}$
	Толуол	0,0004452	
	Аммиак	0,0003282	
	Ксиол	0,0002728	
	Углерода оксид	0,0003232	
	Азота диоксид	6,834E-05	
	Формальдегид	5,911E-05	
	Этилбензол	5,849E-05	
	Ангидрид сернистый	4,31E-05	
	Сероводород	1,601E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$Mt/\text{год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	400	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 – 144 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

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

C_{вес.и.} – 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°C).

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

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

$$a = \frac{7}{M_{год.сум}} \text{ месяцев}$$

$$b = \frac{2}{M_{год.сум}} \text{ месяцев}$$

$$M_{год.сум} = \frac{1,38160565}{1,38160565} ; \text{т/год}$$

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

M сек	Метан	0,7310766	$M_{сек} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{год.сум} ; \text{т/год}$
	Толуол	0,009989	

Аммиак	0,007364
Ксилол	0,0061205
Углерода оксид	0,0072534
Азота диоксид	0,0015336
Формальдегид	0,0013263
Этилбензол	0,0013125
Ангидрид сернистый	0,0009671
Сероводород	0,0003592

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6,83443E-05	0,001533582
0303	Аммиак	0,000328176	0,007363958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,31E-05	0,000967124
0333	Сероводород	1,60086E-05	0,000359217
0337	Углерод оксид	0,00032325	0,00725343
0410	Метан	0,032580513	0,73107663
0616	Ксилол	0,000272761	0,006120513
0621	Метилбензол (толуол)	0,000445161	0,009989009
0627	Этилбензол	5,84928E-05	0,001312525
1325	Формальдегид	5,91086E-05	0,001326341

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2027 год

Количество жителей 404 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:

$$Q_w = 10,6 * R * (100-W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B5) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Руд = Qw / tcbr * 103$$

$$Руд = 13,48413923$$

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

$$tcp.тепл. = \frac{14,11}{10248} ^\circ\text{C}; \quad Ттепл. = \frac{365}{Tmenl} \text{ дней}$$

$$tcbr = \frac{12,62}{Tmenl * (tcp.менл)^{0,301966}} \text{ лет}$$

10248 и 0,301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

$$tcbr = \frac{12,62}{Tmenl} \text{ лет}$$

где *Ci* – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м3.

Компонент	Ci, мг/м3
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Толуол	9029
Аммиак	6659

Ксиол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$Pб.г. = 10^{-6} * Ci ; \text{кг/м}^3$$

$$Pб.г. = \underline{1,249223} \text{ кг/м}^3.$$

$$\text{Свес. } i = 10^{-4} \frac{Ci}{Pб.г.} \%$$

Ci – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м^3 ;

$Pб.г.$ – плотность биогаза, кг/м^3 .

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

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

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	$P уд.к. = \frac{C вес.и, * Руд}{100} ; \text{кг/т}$
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M сек.сум = \frac{P уд. * D}{86,4 * T тепл} ; \text{г/сек}$$

$$M сек.сум = \frac{0,06218712}{6} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0329063	$M сек = 0,01 * Cвеси * M сек.сум ; \text{г/сек}$
	Толуол	0,0004496	
	Аммиак	0,0003315	
	Ксиол	0,0002755	
	Углерода оксид	0,0003265	
	Азота диоксид	6,903E-05	
	Формальдегид	5,97E-05	

Этилбензол	5,908E-05
Ангидрид сернистый	4,353E-05
Сероводород	1,617E-05

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$\text{Мт/год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	404	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 – 145,44 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

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

C_{вес.и} – 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°C).

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

$$M \text{ год.сум} = M \text{ сек.сум} * \left(\frac{a * 365 * 24 * 3600}{12} + \frac{365 * 24 * 3600}{12 * 1,3} \right) * 10^{-6}$$

$$a = \frac{7}{1,39542170} \text{ месяцев} \quad b = \frac{2}{7} \text{ месяцев}$$

$$M \text{ год.сум} = \frac{1,39542170}{7} \text{ ; т/год}$$

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

M сек	Метан	0,7383874	Mсек = 0,01 * Свеси * Mгод.сум ; т/год
	Толуол	0,0100889	
	Аммиак	0,0074376	
	Ксиол	0,0061817	
	Углерода оксид	0,007326	
	Азота диоксид	0,0015489	
	Формальдегид	0,0013396	
	Этилбензол	0,0013257	
	Ангидрид сернистый	0,0009768	
	Сероводород	0,0003628	

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6,90277E-05	0,001548918
0303	Аммиак	0,000331457	0,007437598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,3531E-05	0,000976795
0333	Сероводород	1,61687E-05	0,00036281
0337	Углерод оксид	0,000326482	0,007325964
0410	Метан	0,032906318	0,738387396
0616	Ксиол	0,000275489	0,006181718
0621	Метилбензол (толуол)	0,000449613	0,010088899
0627	Этилбензол	5,90778E-05	0,001325651
1325	Формальдегид	5,96996E-05	0,001339605

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2028 год

Количество жителей 408 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:

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

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$P_{уд} = Q_w / t_{сбр} * 103$$

$$P_{уд} = 13,48413923$$

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

$$t_{ср.тепл.} = \frac{14,11}{10248} \text{ °C}; \quad T_{тепл.} = \frac{365}{10248} \text{ дней}$$

$$t_{сбр} = \frac{12,62}{T_{тепл.} * (t_{ср.тепл.})^{0,301966}} \text{ лет}$$

10248 и 0,301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

$$t_{сбр} = \frac{12,62}{10248} \text{ лет}$$

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
Ксиол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

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

$$P_{б.г.} = 1,249223 \text{ кг/м}^3.$$

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

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

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	$P_{уд.к.} = \frac{C_{вес.и.} * Руд}{100} ; \text{кг/т}$
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум} = \frac{P_{уд.к.} * D}{86,4 * T_{тепл.}} ; \text{г/сек}$$

$$M_{сек.сум} = \underline{0,06280284} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0332321	$M_{сек} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{сек.сум} ; \text{г/сек}$
	Толуол	0,0004541	
	Аммиак	0,0003347	
	Ксиол	0,0002782	
	Углерода оксид	0,0003297	
	Азота диоксид	6,971E-05	
	Формальдегид	6,029E-05	
	Этилбензол	5,966E-05	
	Ангидрид сернистый	4,396E-05	
	Сероводород	1,633E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$Mt/\text{год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	408	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 – 146,88 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

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

C_{вес.и.} – 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°C).

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

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * \left(\frac{365 * 24 * 3600}{12} + \frac{365 * 24 * 3600}{12 * 1,3} \right) * 10^{-6}$$

$$a = \frac{7}{3} \text{ месяцев}$$

$$b = \frac{2}{3} \text{ месяцев}$$

$$M_{год.сум} = \underline{1,40923776} ; \text{т/год}$$

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

M сек	Метан	0,7456982	$M_{сек} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{год.сум} ; \text{т/год}$
	Толуол	0,0101888	
	Аммиак	0,0075112	
	Ксиол	0,0062429	
	Углерода оксид	0,0073985	
	Азота диоксид	0,0015643	
	Формальдегид	0,0013529	
	Этилбензол	0,0013388	

Ангидрид сернистый	0,0009865
Сероводород	0,0003664

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6,97112E-05	0,001564254
0303	Аммиак	0,000334739	0,007511237
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,3962E-05	0,000986466
0333	Сероводород	1,63287E-05	0,000366402
0337	Углерод оксид	0,000329715	0,007398498
0410	Метан	0,033232123	0,745698162
0616	Ксиол	0,000278217	0,006242923
0621	Метилбензол (толуол)	0,000454065	0,010188789
0627	Этилбензол	5,96627E-05	0,001338776
1325	Формальдегид	6,02907E-05	0,001352868

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2029 год
Количество жителей 412 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:

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

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Руд = Qw / tсбр * 103$$

$$Руд = 13,48413923$$

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

$$t_{ср.тепл.} = \frac{14,11}{10248} \text{ °C; } Т_{тепл.} = \frac{365}{10248} \text{ дней}$$

$$t_{сбр} = \frac{14,11}{T_{менл} * (t_{ср.менл})^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$t_{сбр} = \frac{14,11}{12,62} \text{ лет}$$

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

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

Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

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

$$P_{б.г.} = \frac{1,249223}{10^{-4}} \text{ кг/м}^3$$

$$C_i = \frac{1,249223}{10^{-4}} \frac{C_i}{P_{б.г.}} \%$$

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м^3 ;

$P_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м^3 .

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

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

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	С вес.и, * Р уд.к. = $\frac{Р_{уд}}{100}$; кг/т
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум} = \frac{P_{уд.} * D}{86,4 * T_{тепл}} ; \text{ г/сек}$$

$$M_{сек.сум} = \frac{0,06341855}{4} ; \text{ г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i -го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0335579	Msec = 0,01 * Свеси * Msec.сум ; г/сек
	Толуол	0,0004585	
	Аммиак	0,000338	
	Ксиол	0,0002809	
	Углерода оксид	0,0003329	
	Азота диоксид	7,039E-05	
	Формальдегид	6,088E-05	
	Этилбензол	6,025E-05	
	Ангидрид сернистый	4,439E-05	
	Сероводород	1,649E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$Mt/\text{год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	412	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 – 148,32 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Тмелл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес.и – 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 ($t_{cp.mec.} > 0^{\circ}\text{C}$).

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

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

$$a = \frac{7}{M_{год.сум}} \text{ месяцев}$$

$$M_{год.сум} = \frac{1,42305382}{2} \text{ ; т/год}$$

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

M сек	Метан	0,7530089	Мсек = 0,01 * Свеси * Mгод.сум ; т/год
	Толуол	0,0102887	
	Аммиак	0,0075849	
	Ксилол	0,0063041	
	Углерода оксид	0,0074711	
	Азота диоксид	0,0015796	
	Формальдегид	0,0013661	
	Этилбензол	0,0013519	
	Ангидрид сернистый	0,0009961	
	Сероводород	0,00037	

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7,03946E-05	0,00157959
0303	Аммиак	0,000338021	0,007584877
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,4393E-05	0,000996138
0333	Сероводород	1,64888E-05	0,000369994
0337	Углерод оксид	0,000332947	0,007471033
0410	Метан	0,033557928	0,753008929
0616	Ксилол	0,000280944	0,006304128
0621	Метилбензол (толуол)	0,000458516	0,010288679
0627	Этилбензол	6,02476E-05	0,001351901
1325	Формальдегид	6,08818E-05	0,001366132

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2030 год
Количество жителей 416 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:

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

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Руд = Qw / tcbr * 103$$

$$Руд = 13,48413923$$

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

$$t_{ср.тепл.} = \frac{14,11}{10248} ^\circ\text{C}; \quad Т_{тепл.} = \frac{365}{10248} \text{ дней}$$

$$t_{сбр} = \frac{14,11}{T_{тепл} * (tcp.тепл)^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$t_{сбр} = \frac{14,11}{12,62} \text{ лет}$$

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в $\text{мг}/\text{м}^3$.

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

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$Рб.г. = 10^{-6} * C_i ; \text{кг}/\text{м}^3$$

$$Рб.г. = \frac{1,249223}{10^{-4}} \text{ кг}/\text{м}^3.$$

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

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в $\text{мг}/\text{м}^3$;

$\rho_{б.г.}$ – плотность биогаза, $\text{кг}/\text{м}^3$.

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

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

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	

Этилбензол	0,0128099
Ангидрид сернистый	0,0094389
Сероводород	0,0035059

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум} = \frac{P_{уд.} * D}{86,4 * T_{тепл.}} ; \text{г/сек}$$

$$M_{сек.сум} = \frac{0,06403426}{8} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0338837	Msec = 0,01 * Свесi * Mсек.сум ; г/сек
	Толуол	0,000463	
	Аммиак	0,0003413	
	Ксиол	0,0002837	
	Углерода оксид	0,0003362	
	Азота диоксид	7,108E-05	
	Формальдегид	6,147E-05	
	Этилбензол	6,083E-05	
	Ангидрид сернистый	4,482E-05	
	Сероводород	1,665E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$Mt/\text{год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	416	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 – 149,76 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 (tcp.mес. > 0°C).

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

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * \left(\frac{a *}{12} + \frac{b *}{12 * 1,3} \right) * 10^{-6}$$

$$a = \frac{7}{6} \text{ месяцев}$$

$$b = \frac{2}{6} \text{ месяцев}$$

$$M_{год.сум} = \frac{1,43686987}{6} ; \text{т/год}$$

Примечание: a и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при tcp.mес. > 8°C; b при 0 < tcp.mес. < 8°C) a = 7, b = 2

M сек	Метан	0,7603197	Msec = 0,01 * Свесi * Mгод.сум ; т/год
	Толуол	0,0103886	
	Аммиак	0,0076585	
	Ксиол	0,0063653	
	Углерода оксид	0,0075436	
	Азота диоксид	0,0015949	
	Формальдегид	0,0013794	
	Этилбензол	0,001365	
	Ангидрид сернистый	0,0010058	
	Сероводород	0,0003736	

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7,1078E-05	0,001594926
0303	Аммиак	0,000341303	0,007658516
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,4824E-05	0,001005809

0333	Сероводород	1,66489E-05	0,000373586
0337	Углерод оксид	0,00033618	0,007543567
0410	Метан	0,033883733	0,760319695
0616	Ксиол	0,000283672	0,006365334
0621	Метилбензол (толуол)	0,000462968	0,010388569
0627	Этилбензол	6,08326E-05	0,001365026
1325	Формальдегид	6,14729E-05	0,001379395

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на

2031

год

Количество жителей

420

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:

$$Q_w = 10.6 * R * (100-W) * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Руд = Qw / tcbr * 103$$

$$Руд = 13,48413923$$

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

$$tcp.тепл. = \frac{14,11}{10248} \text{ °C}; \quad Ттепл. = \frac{365}{10248} \text{ дней}$$

$$tcbr = \frac{12,62}{\frac{365}{10248} * (tcp.тепл.)^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$tcbr = \frac{12,62}{\frac{365}{10248} * (tcp.тепл.)^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

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

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$Рб.г. = 10^{-6} * Ci ; \text{ кг/м3}$$

$$Рб.г. = \frac{1,249223}{10^{-4}} \text{ кг/м3.}$$

$$\text{Свес. } i = 10^{-4} \frac{Ci}{Рб.г.} \%$$

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

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

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	Р уд.к. = $\frac{\text{С вес.и, *}}{\text{Руд}} \cdot 100$; кг/т
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M \text{ сек.сум} = \frac{P \text{ уд.} * D}{86,4 * T \text{ тепл}} ; \text{г/сек}$$

$$M \text{ сек.сум} = \frac{0,06464998}{3} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0342095	M сек = 0,01 * Свеси * M сек.сум ; г/сек
	Толуол	0,0004674	
	Аммиак	0,0003446	
	Ксиол	0,0002864	
	Углерода оксид	0,0003394	
	Азота диоксид	7,176E-05	
	Формальдегид	6,206E-05	
	Этилбензол	6,142E-05	
	Ангидрид сернистый	4,525E-05	
	Сероводород	1,681E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$Mt/\text{год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	420	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 – 151,2 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

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

Cвес.и – 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°C).

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

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * \left(\frac{365*24*3600}{12} + \frac{365*24*3600}{12 * 1,3} \right) * 10^{-6}$$

$$a = \frac{7}{M_{год.сум}} \text{ месяцев} \quad b = \frac{2}{3} \text{ месяцев}$$

$$M_{год.сум} = \frac{1,45068593}{3} ; \text{т/год}$$

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

M сек	Метан	0,7676305	Mсек = 0,01 * Свеси * Mгод.сум ; т/год
	Толуол	0,0104885	
	Аммиак	0,0077322	
	Ксиол	0,0064265	
	Углерода оксид	0,0076161	
	Азота диоксид	0,0016103	
	Формальдегид	0,0013927	
	Этилбензол	0,0013782	
	Ангидрид сернистый	0,0010155	
	Сероводород	0,0003772	

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7,17615E-05	0,001610261
0303	Аммиак	0,000344584	0,007732156
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,5255E-05	0,00101548
0333	Сероводород	1,6809E-05	0,000377178
0337	Углерод оксид	0,000339412	0,007616101
0410	Метан	0,034209538	0,767630461
0616	Ксиол	0,000286399	0,006426539
0621	Метилбензол (толуол)	0,000467419	0,010488459
0627	Этилбензол	6,14175E-05	0,001378152
1325	Формальдегид	6,2064E-05	0,001392658

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2032 год

Количество жителей 425 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:

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

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Руд = Qw / tcбр * 103$$

$$Руд = 13,48413923$$

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

$$tcp.тепл.= \frac{14,11}{10248} ^{\circ}C; \quad Т_{тепл.} = \frac{365}{T_{тепл.}} \text{ дней}$$

$$tcбр = \frac{10248}{T_{тепл.} * (tcp.тепл.)^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$t_{ср} = 12,62 \text{ лет}$$

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

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

Плотность биогаза, определяется по формуле:

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

$$P_{б.г.} = 1,249223 \text{ кг/м}^3.$$

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

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

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	С вес.и, * Р уд.к. = $\frac{\text{Руд}}{100} ; \text{ кг/т}$
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум} = \frac{P_{уд.} * D}{86,4 * T_{тепл}} ; \text{ г/сек}$$

$$M_{сек.сум} = \frac{0,06541962}{5} ; \text{ г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

М сек	Метан	0,0346168	Мсек = 0,01 * Свеси * Мсек.сум ; г/сек
	Толуол	0,000473	
	Аммиак	0,0003487	
	Ксилол	0,0002898	
	Углерода оксид	0,0003435	
	Азота диоксид	7,262E-05	
	Формальдегид	6,28E-05	
	Этилбензол	6,215E-05	
	Ангидрид сернистый	4,579E-05	
	Сероводород	1,701E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$\text{Мт/год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	425	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 – 153 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Тепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО

Свес.и – 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 (tcp.мес. > 0°C).

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

$$\text{М год.сум} = \text{М сек.сум} * \left(\frac{365*24*3600}{12} + \frac{365*24*3600}{12 * 1,3} \right) * 10^{-6}$$

$$a = \frac{7}{1,46795600} \text{ месяцев} \quad b = \frac{2}{3} \text{ месяцев}$$

$$\text{М год.сум} = \frac{1,46795600}{3} ; \text{т/год}$$

Примечание: a и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (а при tcp.мес. > 8°C; b при 0 < tcp.мес. < 8°C) a = 7, b = 2

М сек	Метан	0,7767689	Мсек = 0,01 * Свеси * Мгод.сум ; т/год
	Толуол	0,0106133	
	Аммиак	0,0078242	
	Ксилол	0,006503	
	Углерода оксид	0,0077068	
	Азота диоксид	0,0016294	
	Формальдегид	0,0014092	
	Этилбензол	0,0013946	
	Ангидрид сернистый	0,0010276	
	Сероводород	0,0003817	

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7,26158E-05	0,001629431
0303	Аммиак	0,000348687	0,007824205
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,57937E-05	0,001027569
0333	Сероводород	1,70091E-05	0,000381669
0337	Углерод оксид	0,000343453	0,007706769
0410	Метан	0,034616795	0,776768919
0616	Ксилол	0,000289809	0,006503045
0621	Метилбензол (толуол)	0,000472984	0,010613322
0627	Этилбензол	6,21486E-05	0,001394558
1325	Формальдегид	6,28028E-05	0,001409238

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2033 год
Количество жителей 429 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:

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

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Р_{уд} = Q_w / t_{сбр} \cdot 103$$

$$Р_{уд} = 13,48413923$$

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

$$t_{ср.тепл.} = \frac{14,11}{10248} \text{ °C}; \quad T_{тепл.} = \frac{365}{10248} \text{ дней}$$

$$t_{сбр} = \frac{12,62}{T_{менл} \cdot (t_{ср.тепл.})^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$t_{сбр} = \frac{12,62}{12,62} \text{ лет}$$

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
Ксиол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$Р_{б.г.} = 10^{-6} \cdot C_i \text{ ; кг/м}^3$$

$$Р_{б.г.} = \frac{1,249223}{1,249223} \text{ кг/м}^3.$$

$$С_{вес.} = 10^{-4} \cdot \frac{C_i}{Р_{б.г.}} \text{ %}$$

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

$Р_{б.г.}$ – 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. %
Метан	52,915
Толуол	0,723
Аммиак	0,533
Ксиол	0,443
Углерода оксид	0,525
Азота диоксид	0,111
Формальдегид	0,096

Этилбензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	$P_{уд.к.} = \frac{C_{вес.и.} * Руд}{100} ; \text{кг/т}$
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум} = \frac{P_{уд.к.} * D}{86,4 * T_{тепл}} ; \text{г/сек}$$

$$M_{сек.сум} = \frac{0,06603533}{9} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0349426	$M_{сек} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{сек.сум} ; \text{г/сек}$
	Толуол	0,0004774	
	Аммиак	0,000352	
	Ксиол	0,0002925	
	Углерода оксид	0,0003467	
	Азота диоксид	7,33E-05	
	Формальдегид	6,339E-05	
	Этилбензол	6,273E-05	
	Ангидрид сернистый	4,622E-05	
	Сероводород	1,717E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$Mt/\text{год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	429	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 – 154,44 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

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

C_{вес.и.} – 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°C).

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

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

$$a = \frac{7}{M_{год.сум}} \text{ месяцев}$$

$$b = \frac{2}{M_{год.сум}} \text{ месяцев}$$

$$M_{год.сум} = \frac{1,48177206}{M_{сек.сум}} ; \text{т/год}$$

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

M сек	Метан	0,7840797	$M_{сек} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{год.сум} ; \text{т/год}$
	Толуол	0,0107132	

Аммиак	0,0078978
Ксилол	0,0065643
Углерода оксид	0,0077793
Азота диоксид	0,0016448
Формальдегид	0,0014225
Этилбензол	0,0014077
Ангидрид сернистый	0,0010372
Сероводород	0,0003853

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7,32992E-05	0,001644767
0303	Аммиак	0,000351968	0,007897845
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,62247E-05	0,00103724
0333	Сероводород	1,71692E-05	0,000385261
0337	Углерод оксид	0,000346686	0,007779303
0410	Метан	0,0349426	0,784079686
0616	Ксилол	0,000292537	0,00656425
0621	Метилбензол (толуол)	0,000477436	0,010713212
0627	Этилбензол	6,27336E-05	0,001407683
1325	Формальдегид	6,33939E-05	0,001422501

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2034 год

Количество жителей 433 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:

$$Q_w = 10.6 * R * (100-W) * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B5) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Р_{уд} = Q_w / t_{сбр} * 103$$

$$Р_{уд} = 13,48413923$$

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

$$t_{ср.тепл.} = 14,11 \text{ } ^\circ\text{C}; \quad Т_{тепл.} = 365 \text{ дней}$$

$$t_{сбр} = \frac{10248}{T_{тепл.} * (t_{ср.тепл.})^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$t_{сбр} = 12,62 \text{ лет}$$

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

Компонент	Сi, 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:

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

$$P_{\text{б.г.}} = \underline{1,249223} \text{ кг/м}^3.$$

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

C_i – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м^3 ;

$P_{\text{б.г.}}$ – плотность биогаза, кг/м^3 .

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

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

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	С вес.и, * Р уд.к. = $\frac{\text{Руд}}{100}$; кг/т
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	
	Ксиол	0,0597347	
	Углерода оксид	0,0707917	
	Азота диоксид	0,0149674	
	Формальдегид	0,0129448	
	Этилбензол	0,0128099	
	Ангидрид сернистый	0,0094389	
	Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{\text{сек.сум}} = \frac{P_{\text{уд.}} * D}{86,4 * T_{\text{тепл}}} ; \text{г/сек}$$

$$M_{\text{сек.сум}} = \frac{0,06665105}{3} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i -го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

M сек	Метан	0,0352684	Mсек = 0,01 * Свеси * Mсек.сум ; г/сек
	Толуол	0,0004819	
	Аммиак	0,0003553	
	Ксиол	0,0002953	
	Углерода оксид	0,0003499	
	Азота диоксид	7,398E-05	
	Формальдегид	6,399E-05	
	Этилбензол	6,332E-05	
	Ангидрид сернистый	4,666E-05	

	Сероводород	1,733E-05	
--	-------------	-----------	--

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов
Мт/год = (N * M) * (K / 365)

Количество жителей	N	433	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 – 155,88 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

Ttemp. – 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 (tср.мес. > 0°C).

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

$$M \text{ год.сум} = M \text{ сек.сум} * \left(\frac{365*24*3600}{12} + \frac{365*24*3600}{12 * 1,3} \right) * 10^{-6}$$

$$a = \frac{7}{6} \text{ месяцев} \quad b = \frac{2}{6} \text{ месяцев}$$

$$M \text{ год.сум} = \frac{1,49558811}{6} ; \text{т/год}$$

Примечание: a и b в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (a при tср.мес. > 8°C; b при 0 < tср.мес. < 8°C) a = 7, b = 2

M сек	Метан	0,7913905	Mсек = 0,01 * Свесi * Mгод.сум ; т/год
	Толуол	0,0108131	
	Аммиак	0,0079715	
	Ксилол	0,0066255	
	Углерода оксид	0,0078518	
	Азота диоксид	0,0016601	
	Формальдегид	0,0014358	
	Этилбензол	0,0014208	
	Ангидрид сернистый	0,0010469	
	Сероводород	0,0003889	

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7,39827E-05	0,001660103
0303	Аммиак	0,00035525	0,007971485
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,66557E-05	0,001046912
0333	Сероводород	1,73293E-05	0,000388853
0337	Углерод оксид	0,000349918	0,007851838
0410	Метан	0,035268405	0,791390452
0616	Ксилол	0,000295264	0,006625455
0621	Метилбензол (толуол)	0,000481887	0,010813102
0627	Этилбензол	6,33185E-05	0,001420809
1325	Формальдегид	6,3985E-05	0,001435765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: Полигона ТБО на 2035 год
Количество жителей 437 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:

$$Q_w = 10 \cdot 6 * R * (100 - W) * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B5) \text{ кг/кг отх}$$

$$Q_w = 0,170236$$

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

$$Руд = Qw / tсбр * 103$$

$$Руд = 13,48413923$$

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

$$tcp.тепл. = \frac{14,11}{10248} \text{ °C}; \quad Ттепл. = \frac{365}{t} \text{ дней}$$

$$tсбр = \frac{10248}{T_{тепл} * (tcp.тепл)^{0,301966}} \text{ лет}$$

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

$$tсбр = \frac{12,62}{1} \text{ лет}$$

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
Ксиол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326
ИТОГО:	1249223

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$Рб.г. = 10^{-6} * C_i ; \text{ кг/м}^3$$

$$Рб.г. = \frac{1,249223}{1} \text{ кг/м}^3.$$

$$C_i = 10^{-4} \frac{C_i}{Рб.г.} \text{ %}$$

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

$Рб.г.$ – 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.и, %
Метан	52,915
Толуол	0,723
Аммиак	0,533
Ксиол	0,443
Углерода оксид	0,525
Азота диоксид	0,111
Формальдегид	0,096
Этилбензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,07
Сероводород	0,026

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

Р уд.к.	Метан	7,1351323	
	Толуол	0,0974903	
	Аммиак	0,0718705	

Ксиол	0,0597347	$P_{уд.к.} = \frac{C_{вес.и.} * Руд}{100} ; \text{кг/т}$
Углерода оксид	0,0707917	
Азота диоксид	0,0149674	
Формальдегид	0,0129448	
Этилбензол	0,0128099	
Ангидрид сернистый	0,0094389	
Сероводород	0,0035059	

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум} = \frac{P_{уд.} * D}{86,4 * T_{тепл.}} ; \text{г/сек}$$

$$M_{сек.сум} = \frac{0,06726676}{8} ; \text{г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

$M_{сек.}$	Метан	0,0355942	$M_{сек.} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{сек.сум} ; \text{г/сек}$
	Толуол	0,0004863	
	Аммиак	0,0003585	
	Ксиол	0,000298	
	Углерода оксид	0,0003532	
	Азота диоксид	7,467E-05	
	Формальдегид	6,458E-05	
	Этилбензол	6,39E-05	
	Ангидрид сернистый	4,709E-05	
	Сероводород	1,749E-05	

Расчет активных стабильно генерирующих биогаз отходов

$$Mt/\text{год} = (N * M) * (K / 365)$$

Количество жителей	N	437	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 – 157,32 количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов

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

C_{вес.и.} – 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°C).

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

$$M_{год.сум} = M_{сек.сум} * \left(\frac{365 * 24 * 3600}{12} \right) + \frac{365 * 24 * 3600}{12 * 1,3} * 10^{-6}$$

$$a = \frac{7}{1,50940417} \text{ месяцев}$$

$$b = \frac{2}{3} \text{ месяцев}$$

$$M_{год.сум} = \frac{1,50940417}{3} ; \text{т/год}$$

Примечание: a 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) a = 7, b = 2

$M_{сек.}$	Метан	0,7987012	$M_{сек.} = 0,01 * C_{вес.и.} * M_{год.сум} ; \text{т/год}$
	Толуол	0,010913	
	Аммиак	0,0080451	
	Ксиол	0,0066867	
	Углерода оксид	0,0079244	
	Азота диоксид	0,0016754	
	Формальдегид	0,001449	
	Этилбензол	0,0014339	
	Ангидрид сернистый	0,0010566	
	Сероводород	0,0003924	

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование вещества</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	7,46661E-05	0,001675439
0303	Аммиак	0,000358532	0,008045124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,70867E-05	0,001056583
0333	Сероводород	1,74894E-05	0,000392445
0337	Углерод оксид	0,000353151	0,007924372
0410	Метан	0,03559421	0,798701218
0616	Ксиол	0,000297992	0,00668666
0621	Метилбензол (толуол)	0,000486339	0,010912992
0627	Этилбензол	6,39034E-05	0,001433934
1325	Формальдегид	6,45761E-05	0,001449028

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
ГОС.ЛИЦЕНЗИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2025 года

02944Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35
БИН: 980240001245

(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

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(полномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

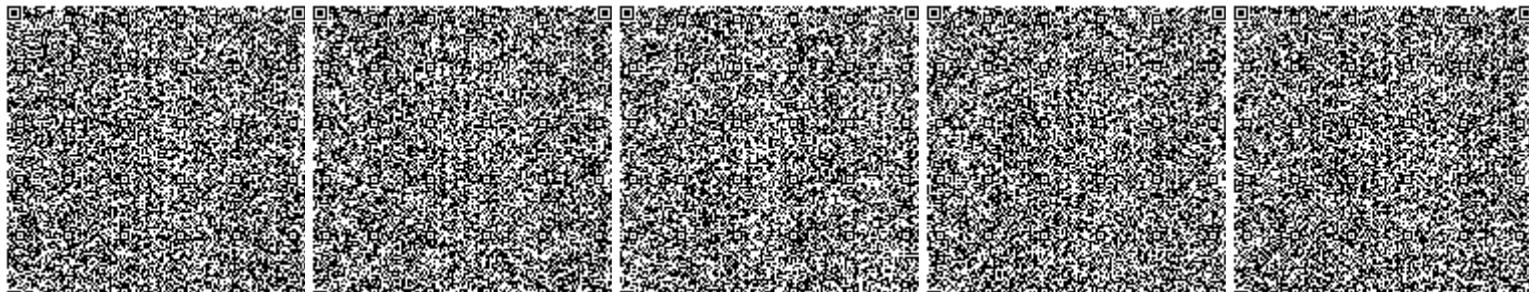
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02944Р

Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245

(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

-

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения 30.07.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА

