

**Республика Казахстан
Туркестанская область
ТОО «УЛМАД»
Лицензия Министерства окружающей среды РК
№02309Р от 09.09.2021 г.**

**Заказчик: ГУ «Отдел
жилишно-коммунального
хозяйства и жилищной
инспекции города Кентау
Туркестанской области**

РАЗДЕЛ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ

НА ОБЪЕКТ

**«Строительство линии сортировки мусора
с прилегающей территорией в с/о Карнак,
города Кентау, Туркестанской области»**

**И.О.Директора
ТОО «Улмад»**



Тайманов А.Е.

Шымкент – 2023г.

АННОТАЦИЯ

Заказчик проекта – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Кентау, Туркестанской области»

Разработчик рабочего проекта является ТОО «Улмад». Разработчик ОВОС является ТОО «Улмад».

Разработка проекта с требованиями «Экологического кодекса», определяющим правовые, экологические и социальные аспекты окружающей среды и направленным на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организации рационального природопользования.

В целях определения экологических и иных последствий, принимаемых хозяйственных решений, проведена предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду (ОВОС) и разработаны рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан проектирование зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения (полигона ТБО) будет выполнено с учетом:

- соблюдения нормативов предельно допустимых значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- обезвреживания и утилизации вредных отходов;
- рекультивации земель, благоустройства и озеленения территории предприятия и прилегающих массивов.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства будет временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: диоксид железа, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), керосин, уайт спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические и пр.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ОВОС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, согласно санитарной классификации производственных объектов, полигоны ТБО классифицируются как объекты I категории, I класса опасности, с СЗЗ не менее 1000 метров.

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства полигона ТБО сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях тех-

нического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Провести рекультивацию нарушенных земель.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Строительство полигона ТБО будет осуществляться за пределами территории населенных пунктов на расстоянии более 1000 метров. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому проектируемое строительство не создаст дополнительных воздействий на растительный и животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения объекта, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство объекта не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемого полигона ТБО оцениваются как допустимое.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Карнак, города Кентау, Туркестанской области» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки воздействия намечаемой деятельности, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

Необходимость экологической оценки

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями ст. 65 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс). Намечаемая деятельность входит в раздел 1 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным» приложения 1 к Кодексу.

Намечаемая деятельность классифицирована согласно п.п.б.3. п.6 раздел 2 Приложения 1 ЭК РК полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов, как деятельность, для которой проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду номер: KZ18VWF00092371, выданному Департаментом экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля (далее – КЭРК) Министерства экологии, и природных ресурсов РК (далее – КЭРК МЭиПР РК) 24.03.2023 г. на основании рассмотрения заявления о намечаемой деятельности и предложений и замечаний заинтересованных государственных органов сделаны выводы о необходимости подготовки отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности.

Классификация намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность относится в соответствии п.п.б.3. п.6 раздел 2 Приложения 1 ЭК РК полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов относятся к I категории. Согласно статьи №349 намечаемая деятельность относится к 3 классу – полигоны твердых бытовых отходов.

В отчете воздействия на окружающую среду приведены основные характеристики природных условий района размещения площадки строительства, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведена оценка экологических рисков, рассмотрены проектные решения по охране компонентов окружающей природной среды.

Цель строительства - развитие транспортной системы и улучшение экологической обстановки. В результате строительства улицы улучшится проезд доступ населения к своим домам и общественным учреждениям станет беспрепятственным, что способствует повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

Заказчик проекта – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Кентау, Туркестанской области».

Разработчик рабочего проекта ТОО «Улмад».

Разработчик проекта ОВОС является ИП «Медибаев У.К.».

В разделе выполнены следующие работы:

- оценка воздействия строительства объекта на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, животный и растительный мир).

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ от строительства автодороги.

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта строительства и воздействия на окружающую среду проектируемой автомобильной дороги.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства автомобильной дороги установлено 1 организованный и 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ составляет – 0,31016235 г/с, 0,665466204 т/год без учета передвижных источников.

В период проведения строительных работ и при эксплуатации автодороги негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в биотуалет с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

На период проведения строительных работ образуются отходы потребления и производства в количестве –0,252985 т./период

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

В представленной оценке проведены:

- покомпонентный анализ состояния окружающей природной среды.

Установлены:

- виды воздействия планируемых работ на компоненты природной среды;
- экологические, социальные и экономические последствия осуществляемой деятельности;

Разработаны:

- предложения по природоохранным мероприятиям, направленные на снижение воздействия от планируемой деятельности.

Основные цели:

- изучение фондовой и изданной литературы по: состоянию компонентов ОС в районе расположения проектируемого предприятия; предшествующим работам на исследуемой площади; обобщению и анализу собранных данных, выявлению динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексно.

При разработке использованы основные инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Проектом предусмотрено безопасное обращение с отходами, образующимися в период строительства и эксплуатации объекта. Система управления отходами производства и потребления будет включать отдельный сбор отходов, временное хранение и последующий вывоз образующихся отходов на полигон и/или передача на утилизацию, переработку по договору с специализированной организацией.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при строительстве и эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия в районе расположения объекта.

По окончании строительных работ на участке будут проведены необходимые мероприятия по рекультивации почвенно-растительного покрова, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий рабочий проект «Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с.о. Карнак, города Кентау, Туркестанской области» (далее - РП) разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау»;
- бюджетной программы;
- топографической съемки, выполненной ТОО «Улмад» в М1:1000 в 2021 году;
- инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году.

Цель строительства - повышение экологических стандартов и улучшение экологической обстановки города Кентау.

Согласно заданию, на разработку РП, уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА.

Проектом предусматривается строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией для с/о Карнак, города Кентау, Туркестанской области.

Полигон рассчитывается на общее количество жителей человек и предназначен для захоронения ТБО за пределами селитебной зоны. Количество жителей с/о Карнак составляет 10246 человек.

Полигон размещен за пределами населенных пунктов. Наименьшая удаленность от населенного пункта (с.о. Карнак) составляет 1,5 км.

С юга, севера, востока и запада полигон граничит со свободными землями.

Размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ полигона 1000 м (СН РК 1.04-15-2013) (с изменениями от 20.12.2019 г.). Кроме того, размер санитарно-защитной зоны уточняется при расчете газообразных выбросов в атмосферу. Границы зоны устанавливаются по изолинии 1 ПДК, если она выходит из пределов нормативной зоны. Уменьшение зоны менее 500 м не допускается.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции твердых бытовых отходов на полигоне выполняются механизированно.

На полигон принимаются твердые бытовые отходы, образующиеся в жилых зданиях (включая отходы от текущего ремонта), отходы от отопительных устройств местного отопления, уличный и садово-парковый смет.

Основными элементами полигона являются: участок складирования твердых бытовых отходов, хозяйственная зона, инженерные сооружения (водоотводная канава). В составе полигона предусматривается монтаж мусоросортировочного оборудования.

Начало строительства линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Ачисай запланировано на апрель месяц 2024 года.

По дну карт складирования предусмотрено устройство противодиффузионного экрана из геомембраны толщиной 0,5 мм с пригрузкой местным грунтом. Складирование отходов ведется послойно в специально подготовленной траншее. Уплотненный слой твердых бытовых отходов высотой 0,5 м - 1,5 м изолируется слоем грунта. Размер участка складирования обеспечивает прием отходов с размещением их в одном ярусе в течение 15 лет.

В качестве источника водоснабжения служит привозная вода.

Охрана атмосферы в процессе эксплуатации, в основном, обеспечивается за счет регулярной промежуточной изоляции каждого слоя отходов местным грунтом толщиной 0,15 м.

Выполняемая промежуточная изоляция складированных отходов понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

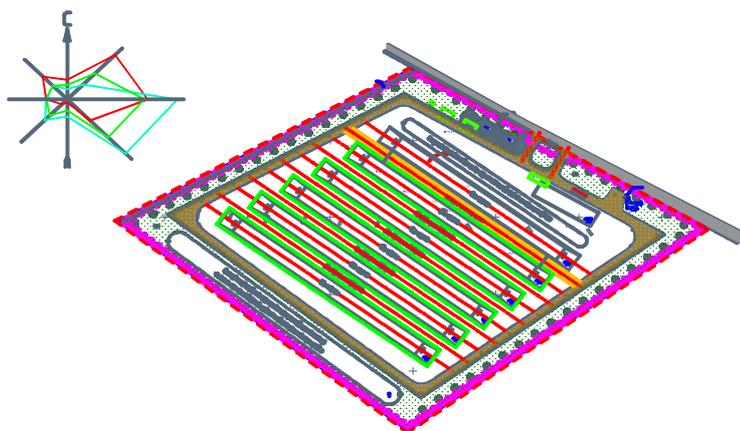
При выборе участка учтены климатические особенности, геологические и гидрогеологические условия. Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды, с подветренной стороны по отношению к населенным пунктам.

Особое внимание уделяется выводу полигона из эксплуатации и последующей рекультивации.

Ситуационная карта-схема расположения объекта



Ситуационная схема



- 1 Здание дежурного
- 2 Склад

- 3 Уборная на 1 очко с выгребной ямой
- 4 Емкость для воды 3м3
- 5 Контрольно-дезинфицирующая ванна
- 6 Емкость для диз.топлива 3м3
- 7 Ограждение территории
- 8 Ворота
- 9 Калитка
- 10 Карта захоронения ТБО
- 11 Карта захоронения ТБО последующей очереди
- 12 Площадка для мойки спецтехники
- 13 Водоприемный колодец
- 14 Бензомаслоуловитель
- 15 Резервуар сточных вод
- 16 Пожарный щит с песком
- 17 Бетонная площадка 10х40м под сортировку

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции твердых бытовых отходов на полигоне выполняются механизированно.

На полигон принимаются твердые бытовые отходы, образующиеся в жилых зданиях (включая отходы от текущего ремонта), отходы от отопительных устройств местного отопления, уличный и садово-парковый смет.

Основными элементами полигона являются: участок складирования твердых бытовых отходов, хозяйственная зона, инженерные сооружения (водоотводная канава). В составе полигона предусматривается монтаж мусоросортировочного оборудования.

По дну карт складирования предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из геомембраны толщиной 0,5 мм с пригрузкой местным грунтом. Складирование отходов ведется послойно в специально подготовленной траншее. Уплотненный слой твердых бытовых отходов высотой 0,5 м - 1,5 м изолируется слоем грунта. Размер участка складирования обеспечивает прием отходов с размещением их в одном ярусе в течение 20 лет.

В качестве источника водоснабжения служит привозная вода.

Охрана атмосферы в процессе эксплуатации, в основном, обеспечивается за счет регулярной промежуточной изоляции каждого слоя отходов местным грунтом толщиной 0,15 м.

Выполняемая промежуточная изоляция складированных отходов понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

При выборе участка учтены климатические особенности, геологические и гидрогеологические условия. Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды, с подветренной стороны по отношению к населенным пунктам.

Особое внимание уделяется выводу полигона из эксплуатации и последующей рекультивации.

Основное сооружение полигона – участок складирования твердых бытовых отходов. Полигон находится на практически ровной поверхности с уклоном на север, участок складирования разбивается на несколько очередей твердых бытовых отходов осуществляется методом «складирования» и уплотнения, с последующим изолированием грунтом.

Мусоровозный транспорт по временной гравийной дороге продвигается к рабочей карте, разгружается, затем, при необходимости, твердые бытовые отходы сталкиваются

бульдозером в карту. По мере заполнения карты фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие периоды твердым бытовым отходам.

После заполнения емкости первой карты или площадки, мусоровозы направляются к следующей разгрузочной площадке и так далее.

Таким образом, складирование и захоронение твердых бытовых отходов на полигоне производится поэтапно, с учетом равномерности наполнения территории.

Схема размещения карт, площадок и др. представлена на генплане

Состав твердых бытовых отходов чрезвычайно разнообразен и зависит не только от страны и местности, но и от времени года, и от многих других факторов. Древесина, бумага и картон составляют наиболее значительную часть ТБО (до 60%). Вторая по величине категория – это так называемые органические, в т.ч. пищевые, отходы (10%); металл, стекло и пластик составляют по 5-12% от общего количества отходов. Примерно по 7% приходится на текстиль, резину и т.д.



Расчет вместимости полигона

Расчет емкости полигона

Вместимость полигона определена согласно Приложения Ж СН РК 1.04-15-2013.

Расчетный срок эксплуатации $T=15$ лет. Годовая удельная норма накопления ТБО с учетом жилых зданий и непромышленных объектов на год проектирования $У1=1,1$ м³/чел/год. Количество обслуживаемого населения на год проектирования $Н1=10246$ чел, прогнозируется через 15 лет с учетом близко расположенных населенных пунктов $Н2=3000$ чел. Высота складирования ТБО, предварительно согласованная с Заказчиком, $Нп=3$ м.

где $У1$ и $У2$ - удельные годовые нормы накопления ТБО по объему на 1-ый и последний годы эксплуатации, м³/чел.год;

$Н1$ и $Н2$ - количество обслуживаемого полигоном населения на 1-ый и последний годы эксплуатации, чел;

T - расчетный срок эксплуатации полигона, лет;

$K1$ - коэффициент, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона на весь срок T ;

$K2$ - коэффициент, учитывающий объем наружных изолирующих слоев грунтов (промежуточный и окончательный).

Определим значение параметров, отсутствующих в исходных данных. Удельная годовая норма накопления ТБО по объему на 2-ой год эксплуатации определяется из условия ее ежегодного роста по объему на 3% (среднее значение 3-5%).

$$У2=1,1*(1,03)^{15}=1,1*1,56=1,72 \text{ (м}^3\text{/чел.год).}$$

Коэффициент K_1 учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона за весь срок T , принимаем по таблице Ж.1, с учетом применения для уплотнения бульдозера массой 12т, $K_1=3,7$.

Коэффициент K_2 , учитывающий объем изолирующих слоев грунта в зависимости от общей высоты, принимаем по таблице Ж.2. $K_2=1,37$.

Проектируемая вместимость полигона E_t составит

$$E_t = ((1,1 + 1,72) : 2) * ((10246 + 3000) : 2) * 15 * 1,37 : 3,7 = 5186,1 * 10246 * 5,55 = 20252 \text{ м}^3$$

Расчет требуемой площади полигона

Площадь земельного участка определена согласно Приложения Ж СН РК 1.04-15-2013.

Площадь участка складирования ТБО определяется по формуле:

$$F_{у.с} = 3 E / H_{п},$$

где 3 - коэффициент, учитывающий заложение внешних откосов 1:4;

$H_{п}$ - высота полигона, равна 3 м. Площадь земельного участка полигона составляет:

$$F_{у.с} = 3 * 20252 : 3 = 20252 \text{ м}^2 = 3,0 \text{ га}.$$

Требуемая площадь полигона составит:

$$F = 1,1 * F_{у.с} + F_{доп.},$$

где 1,1 - коэффициент, учитывающий полосу вокруг участка складирования;

$F_{доп.}$ - площадь участка хозяйственной зоны.

$$F = 1,1 * 3,0 + 0,1 = 3,3 \text{ га}.$$

Безопасная эксплуатация полигона подразумевает следующие меры:

- Процедуры исключения опасных отходов и ведение записи по всем принимаемым отходам и точным координатам их захоронения;
- Обеспечение ежедневного покрытия сваливаемых отходов грунтом для предотвращения разноса отходов;
- Борьбу с переносчиками болезней (крысами и т.д.), обычно обеспечивается использованием ядохимикатов;
- На полигон должен осуществляться только контролируемый доступ людей и животных – периметр должен быть огражден и охраняться;
- Регулярный мониторинг воздуха, грунтовых и поверхностных вод в окрестностях полигона.

На полигоне будут выполняются следующие основные виды работ: прием, сортировка, складирование и изоляция ТБО. Прием ТБО производят в неуплотненном и уплотненном виде.

Не допускается беспорядочное складирование ТБО на всей площади полигона, за пределами площадки, отведенной на данные сутки (рабочей карты).

Учитывая рельеф рассматриваемой территории, участок складирования ТБО разбивается на рабочие карты, начиная с низа (начала) полигона. Складирование отходов ведется поэтапно. Участок складирования разбивается на несколько очередей эксплуатации.

Организация складирования твердых бытовых отходов осуществляется методом складирования и уплотнения, с последующим изолированием грунтом. Мусоровозный транспорт по временной дороге продвигается вдоль рабочей карты, разгружается, поступает на мусоросортировочное оборудование затем, при необходимости, твердые бытовые отходы сталкиваются бульдозером в карту. По мере заполнения карты фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие периоды твердым бытовым отходам.

После полного заполнения отходами емкости первой карты, мусоровозы направляются к следующей рабочей карте и так далее.

При складировании ТБО на рабочей карте должна осуществляться промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя отходов толщиной 2 м грунтом.

Ввиду отсутствия на территории полигона кавальеров и отвалов грунта промежуточная изоляция отходов не выполняется.

С целью:

- обеспечения полигона грунтом,
- экономного использования земельного участка и увеличения нагрузки на полигон (увеличение проектной вместительности полигона с учетом уплотнения),
- предотвращения уноса легких фракций на прилегающие земли, настоящим проектом предусматривается создание котлована на площади участка складирования отходов глубиной 10 м.

Уплотнение уложенных на рабочей карте твердых бытовых отходов слоями до 0,5-1,5м осуществляется тяжелыми бульдозерами массой до 14 тн. Для обеспечения равномерной просадки полигона необходимо два раза в год производить контрольное определение степени уплотняемости твердых бытовых отходов.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя твердых бытовых отходов осуществляется местным грунтом.

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

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

В весенний период с установлением температуры свыше 50С площадка, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта.

Укладка следующего яруса твердых бытовых отходов на изолирующий слой из снега недопустима.

Мастер полигона не реже одного раза в декаду проводит осмотр санитарно-защитной зоны и принимает меры по устранению выявленных нарушений (ликвидация несанкционированных свалок, очистка территории и т.д.).

Мастер полигона один раз в квартал контролирует правильность заложения внешнего откоса полигона, который, как правило, должен быть 1:4.

В ветренную погоду при силе ветра более 3м/с. разгрузку мусора у рабочей карты вести с использованием кастинговой сетки с размером ячейки не более 20х20см. Накинутую на кузов мусоровоза сеть должны придерживать и контролировать два человека по одному на каждую сторону.

Промышленные отходы, допускаемые для совместного складирования с твердыми бытовыми отходами, должны отвечать следующим технологическим условиям: иметь влажность не более 85%, не быть взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися.

Основным санитарным условием является требование, чтобы токсичность смеси промышленных отходов с бытовыми не превышала токсичности бытовых отходов по данным анализа водной вытяжки. Промышленные отходы IV класса опасности принимаются без ограничений в качестве изолирующего материала, характеризуются содержанием в водной вытяжке (1 л воды на 1 кг отходов) токсичных веществ на уровне фильтрата из твердых бытовых отходов, а по интегрирующим показателям – биохимической потребностью в кислороде (БПК₂₀) и в химической потребности в кислороде (ХПК) – не выше 300 мг/л, имеют однородную структуру с размером фракций менее 250 мм.

Промышленные отходы IV класса опасности, принимаемые в ограниченном количестве (не более 30% от массы твердых бытовых отходов) и складированные совместно с бытовыми, характеризуются содержанием в водной вытяжке токсичных веществ на уровне фильтрата из твердых бытовых отходов и значениями БПК₂₀ и ХПК 4000-5000 мг/л O₂ (близки по этим показателям фильтрату из твердых бытовых отходов).

В хозяйственной зоне полигона проектируется размещение:

- мусоросортировочная линия
- здание сторожки;
- склада для хранения растворов для дезинфекции, хозяйственного инвентаря;
- емкости для хранения воды;
- уборной на 1 очко;
- емкость горюче-смазочных материалов;
- площадка для мойки спецтехники.

Территория хозяйственной зоны имеет твердое покрытие, освещение и въезд со стороны дороги. По периметру всей территории полигона ТБО проектируется сетчатое ограждение для задержания легких фракций отходов при разгрузке твердых бытовых отходов из мусоровозов. Высота ограждения 1,5м, рама щитов выполняется из легких металлических профилей, обтягивается сеткой с размерами ячеек 40-50 мм.

Для входа и заезда на территорию полигона предусматриваются ворота и калитка.

Здание сторожки состоит из коридора и комнаты обслуживающего персонала.

Отопление здания осуществляется автономно от печи.

Водоснабжение полигона планируется привозное. Для хранения привозной воды предусмотрена металлическая емкость объемом 3 м³.

Электроснабжение здания и освещение территории полигона проектируется от дизельной электростанции.

Объект неканализован. Для обслуживающего персонала предусмотрена уборная на одно очко.

Склад предназначен для хранения растворов, необходимых для дезинфекции колес мусоровозов на выезде, и хранения хозяйственного инвентаря.

Емкость для ГСМ предназначена для хранения и заправки дизельной техники и бытовой электростанции.

На выезде из полигона проектом предусматривается контрольно-дезинфицирующая ванна из железобетона длиной 8 м, глубиной 0,3 м и шириной 3м для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес.

В санитарно-защитной зоне полигона запрещается размещение жилой застройки, скважин и колодцев для питьевых целей. В санитарно-защитной зоне размещены зеленые насаждения, шириной зеленой зоны – 50 м. Режим санитарно-защитной зоны определен согласно ОВОС. При отсутствии в санитарно-защитной зоне зеленых насаждений или земляных насыпей по периметру полигона устраиваются кавальеры грунта, необходимого для изоляции при его закрытии.

Здание дежурного запроектировано одноэтажное, кирпичное, прямоугольной формы с осевыми размерами в плане 6,0 х 3,0 м. Высота этажа от пола до потолка 2,7 м. В здании располагаются: коридор, комната персонала.

Здание жесткой конструктивной схемы с несущими продольными стенами.

Стены из обыкновенного обожженного глиняного кирпича по ГОСТ 530-95* марки К-75/1/15 на цементно-песчаном растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом с временным сопротивлением кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее $R_{nt}=120$ кПа.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона кл.В 12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141.1-28с в.1.

Кровля – совмещенная рулонная.

Утеплитель – керамзитовый гравий $Y=600$ кг/м³.

Полы – бетон кл.В15, линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе.

Окна – спаренные по ГОСТ 11214-2003.

Двери – по ГОСТ 6629-88 серии 1.135.5-19.

Отделка – внутренняя – штукатурка, известковая покраска стен с панелями из синтетических эмалей $\rho=1500$ мм.

Отделка фасадов – штукатурка с последующей покраской известковым раствором.

Цоколь – окрасить цементным раствором за 2 раза.

Козырек – окраска известковой краской за 2 раза.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской светлых тонов.

Класс ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Склад служит для хранения хозяйственного и прочего инвентаря, а также растворов дезинфекции и запроектировано одноэтажное, прямоугольной формы с осевыми размерами в плане 2,0 x 3,75м с общей полезной площадью 17,42 м². Высота складского помещения – 2,5 метров.

Конструктивно здание склада выполнено:

- фундаменты ленточные и столбчатые монолитные из бетона кл.В12.5. Подошва фундамента армируется;
- стены – обыкновенный глиняный кирпич К-075-15 СТ.ПК 530-2002 г. на цементном растворе М50 с добавлением пластификатора;
- перекрытия – деревянные балки с подшивным потолком;
- кровля – из волнистых асбоцементных листов по деревянным конструкциям;
- полы – бетонная стяжка на ГПГ толщиной 40 мм;
- заполнение дверного проема по ГОСТ;
- внешняя и внутренняя отделка.

Объект полигона не канализован. Для обслуживающего персонала предусмотрена выгребная уборная на одно очко.

Конструктивно здание уборной выполнено:

- стены – выполнены из сосны;
- перекрытия – деревянные балки с подшивным потолком;
- кровля – деревянная;
- полы – бетонная стяжка толщиной 15 см;
- заполнение дверного проема по ГОСТ;
- днище и стены выгреба бетонировать одновременно
- внутренние стены выгреба затереть цементным раствором с последующей обмазкой гудроном
- предусмотреть окраску полов и стен
- конструкция здания не жесткая.

На выезде из полигона предусматривается строительство открытой контрольно-дезинфицирующей ванны в виде корыта из монолитного железобетона.

Конструктивно состоит:

- корыто из монолитного железобетона длиной 8,0 м, шириной 3 м и глубиной 0,3 м. Служит для дезинфекции колес мусоровозов при выезде из полигона.

Детализовка конструктивных решений объектов полигона приводятся в прилагаемых рабочих чертежах часть.

Оборудование линии сортировки мусора

Описание

Рабочий процесс начинается с движущейся ленты, на которой располагают твердые бытовые отходы. Первым делом они оказываются в бункере для приема. Первый транспортер переводит массу в сортировочную зону. Оказавшись в этой зоне, отходы распределяются: макулатура, стеклянные изделия, металлические компоненты, полиэтилен, материалы из ткани, резиновые изделия. Далее они складываются по отдельности в специальные приемники. Из ящичков приема переправляются в прессовальную машину или на транспортеры желобкового типа.

Технические характеристики

Уже давно используется в странах Европы техника, которая направлена на утилизацию и обработку отходов твердого типа в целях последующей вторичной переработки. Машины представляют собой сортировочные и перерабатывающие комплексы. Сортировка ТБО необходима, когда на выходе должен получиться определенный тип продукта.

Выделение полезных фракций из отходов позволяет в значительной мере сэкономить на добыче и переработке отдельных природных компонентов и ископаемых, сохраняя экологическое равновесие по всему миру.

Линия сортировки мусора позволяет подготавливать сырье для производства полимерных гранул, пластиковых изделий и новой упаковки.

Линия сортировки ТБО все чаще находит применение на территории нашей страны. Связано это не только с острым экологическим вопросом, но и с возможностями сэкономить на компаниях по утилизации бытовых отходов, сохраняя бюджетные деньги и воспроизводя новые сырьевые добавки.

Автоматическая работа комплекса позволяет минимизировать использование ручного труда. Хотя, по желанию, она может работать в паре с человеком в полуавтоматическом режиме, если есть необходимость регулировать рабочий процесс более тщательно. Для определения типа отходного материала, в целях его вторичной переработки, используются магниты и сепараторы, которые определяют вес, размер, плотность, электропроводимость, и магнитные возможности.

Из чего состоит линия сортировки отходов:

1. Движущаяся линия, на которую подаются мусорные отходы.
2. Установлен сортировочный конвейер, с кабиной для сортировки.
3. Конвейер выходящего сырья.

Для правильного распределения отходного материала, линия сортировки ТБО надежна рядом оборудования, которое определяет в автоматическом режиме типы поступающих отходов. Есть сепараторы магнитные, вибрационные, вихретоковые, а так же имеется пресс, который уменьшает объемные составляющие отходов, которые далее будут следовать на свалку.

Собственники отходов, сдающие отходы на полигон, обязаны предоставить владельцу полигона достоверную информацию об их качественных и количественных характеристиках, подтверждающую отнесение отходов к определенному виду, и сопровождаемую для опасных отходов копией паспорта опасных отходов.

Владелец полигона имеет право принимать на полигон только те виды отходов, которые разрешены для размещения на данном полигоне и право на размещение которых подтверждается экологическим разрешением. Владелец полигона соблюдает следующие процедуры приема отходов:

- проверка документации на отходы,
- визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;
- сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- ведение учета количества и характеристик размещенных отходов с указанием происхождения, даты поставки, идентификации производителя отходов, точного места их размещения на полигоне;
- для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ необходимо проводить дозиметрический контроль каждой партии отходов.

На полигоне имеется список (перечень) обслуживаемых организаций с указанием отходов и их количества.

Владелец полигона обязан постоянно обеспечивать письменное подтверждение получения каждой партии отходов, принятой на участке, и обеспечивать хранение данной документации в течение пяти лет.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства.

Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой, разгрузкой и сортировкой отходов механизмируются.

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

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

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

На полигоны ТБО не допускается прием химических отходов и отходов, представляющих эпидемиологическую опасность, без обезвреживания на специальных сооружениях.

Захоронение и обезвреживание твердых, жидких и пастообразных отходов, обладающих радиоактивностью, осуществляется на специальных полигонах.

Прием трупов павших животных, конфискатов, боен мясокомбинатов, обезвреживание которых производится на скотомогильниках, утилизационных заводах, на полигон ТБО не допускается.

На полигоне ТБО не допускается складирование отходов, запрещенных к приему п. 1 ст. 301 Экологического кодекса РК.

Сбор, транспортировка и хранение медицинских отходов (МО) осуществляется согласно степени их опасности.

МО по степени опасности подразделяются на 5 классов опасности:

- 1) класс А – неопасные МО, подобные ТБО;
- 2) класс Б – опасные (эпидемиологически) МО;
- 3) класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные МО;
- 4) класс Г – токсикологически опасные МО по составу близкие к промышленным;
- 5) класс Д – радиоактивные МО.

Процедура приема отходов на полигон

Собственники отходов, сдающие отходы на полигон, обязаны предоставить владельцу полигона достоверную информацию об их качественных и количественных характеристиках, подтверждающую отнесение отходов к определенному виду, и сопровождаемую для опасных отходов копией паспорта опасных отходов.

Владелец полигона имеет право принимать на полигон только те виды отходов, которые разрешены для размещения на данном полигоне и право на размещение которых подтверждается экологическим разрешением.

Владелец полигона соблюдает следующие процедуры приема отходов:

- проверка документации на отходы,
- визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;
- сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- ведение учета количества и характеристик размещенных отходов с указанием происхождения, даты поставки, идентификации производителя отходов, точного места их размещения на полигоне;

- для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ необходимо проводить дозиметрический контроль каждой партии отходов.

На полигоне имеется список (перечень) обслуживаемых организаций с указанием отходов и их количества.

Владелец полигона обязан постоянно обеспечивать письменное подтверждение получения каждой партии отходов, принятой на участке, и обеспечивать хранение данной документации в течение пяти лет.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства.

Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов механизмируются.

Морфологический состав твердых бытовых отходов в сельском округе отличается от такового в городской местности. В нем доминируют органические отходы и меньшая доля пластмассы, упаковочных материалов, бумаги и картона. Следует отметить, что в сельских районах органическая часть отходов обычно не размещается на полигоне или свалках. Значительная доля органических отходов скармливаются животным или компостируются в домашних условиях. Кроме того, дерево и другие материалы могут сжигаться с целью отопления. Оба этих вида деятельности оказывают влияние на состав и объемы образующихся отходов.

Полноценная эксплуатация полигона ведется с 2016 г. Как показало обследование на период разработки проекта (01.01.2020 г.) на полигоне накоплено 7200 тонн коммунальных отходов. Ежегодный объем размещаемых отходов составлял 1800 т.

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды планом мероприятий по охране окружающей среды предусматривается с 2023 г. в сельском округе организовать прием утилизируемых отходов (бумага, полимеры, стеклобой, металлы) и передачу их специализированным организациям.

На полигон будут вывозиться отходы, содержащие в основном текстиль, древесина, смет, частично пищевые отходы (кости и др.), частично картон и бумага (неотделимые смеси с другими отходами). В среднем на полигон ТБО вывозится 58% образующихся отходов.

Морфологический состав твердых бытовых отходов в сельском округе отличается от такового в городской местности. В нем доминируют органические отходы и меньшая доля пластмассы, упаковочных материалов, бумаги и картона. Следует отметить, что в сельских районах органическая часть отходов обычно не размещается на полигоне или свалках. Значительная доля органических отходов скармливаются животным или компостируются в домашних условиях. Кроме того, дерево и другие материалы могут сжигаться с целью отопления. Оба этих вида деятельности оказывают влияние на состав и объемы образующихся отходов.

Закрытие полигона для приема твердых бытовых отходов осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту.

Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Устройство изолирующего слоя полигона определяется заданием по его рекультивации.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 850 кг/м³.

Рекультивация проводится после завершения стабилизации закрытого полигона – процесса укрепления свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Сроки процесса стабилизации составляет 3 года.

Рекультивация полигона предусматривается отдельным проектом.

Рекультивация закрытого полигона будет проводиться в два этапа: технический и биологический.

К процессам технического этапа рекультивации относится стабилизация, формирование и террасирование, создание рекультивационного многофункционального покрытия, передача участка для проведения биологического этапа рекультивации. Изолирующий слой поверхности полигона устраивается для сбора и отвода поверхностной (чистой) воды.

Защитный (постоянный) изолирующий слой поверхности полигона устраивается после его закрытия и окончания усадки тела полигона, то есть достижения им стабильного состояния.

Плодородные земли завозят автотранспортом на закрытые полигоны из мест временного складирования грунта или других возможных мест их образования. Планировка поверхности до нормативного уклона производится бульдозером.

После окончания технического этапа рекультивации участок передается для проведения биологического этапа рекультивации земель, занятых под полигон. Этот этап длится 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовка почвы, посев и уход за посевами.

Использование этой территории для любых других целей является невозможным, закрытый полигон должен находиться в состоянии контролируемых особо опасных объектов.

Выбор и объем работ по рекультивации определяется дальнейшим целевым использованием данной территории. Чаще всего после рекультивации полигонов данная территория используется для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного и строительного назначения.

Сельскохозяйственное направление осуществляется в случае расположения полигона в зоне землепользования сельскохозяйственного предприятия. После рекультивации эти земли используются для создания пахотных, сенокосных и пастбищных угодий, для поливного овощеводства, коллективного садоводства. Создание сенокосно-пастбищных угодий допускается через 1-3 года после закрытия полигона, а выращивание овощей и фруктов, а также коллективное садоводство допускается через 10-15 лет.

Лесохозяйственное направление - создание на землях после рекультивации полигона лесных насаждений различного типа. Разведение лесов предусматривает выращивание деревьев для мелиоративной, полезащитной, противоэрозионной и ландшафтно-озеленительной целей.

Строительное направление - приведение территории закрытого полигона в пригодное для промышленного и гражданского строительства состояние. Строительное направление при рекультивации выполняется двумя различными способами:

- без вывоза свалочного грунта;
- с вывозом свалочного грунта.

Возможность капитального строительства без вывоза свалочного грунта определяется после проведения комплекса соответствующих исследований. Строительство гражданских и общественных зданий с подвальными помещениями без вывоза свалочного грунта запрещено. Жилищное строительство допускается только после проведения соответствующих санитарно-бактериологических исследований.

Основными элементами полигона являются: участок складирования твердых бытовых отходов, хозяйственная зона, инженерные сооружения (водоотводная канава). В составе полигона предусматривается монтаж мусоросортировочного оборудования.

По дну карт складирования предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из геомембраны толщиной 0,5 мм с пригрузкой местным грунтом. Складирование отходов ведется послойно в специально подготовленной траншее. Уплотненный слой твердых бытовых отходов высотой 0,5 м - 1,5 м изолируется слоем грунта. Размер участка складирования обеспечивает прием отходов с размещением их в одном ярусе в течение 15 лет.

В качестве источника водоснабжения служит привозная вода

Морфологический состав твердых бытовых отходов в сельском округе отличается от такового в городской местности. В нем доминируют органические отходы и меньшая доля пластмассы, упаковочных материалов, бумаги и картона. Следует отметить, что в сельских районах органическая часть отходов обычно не размещается на полигоне или свалках. Значительная доля органических отходов скармливаются животным или компостируются в домашних условиях. Кроме того, дерево и другие материалы могут сжигаться с целью отопления. Оба этих вида деятельности оказывают влияние на состав и объемы образующихся отходов.

Сбор ТБО в населенных пунктах округа ведется в разовые емкости, принадлежащие домовладельцам (мешки, ведра и т.д.), а в учреждениях в устанавливаемые нестандартные мусоросборные емкости. Погрузка отходов в транспорт будет осуществляться вручную.

Настоящим проектом предлагается охват населения сел округа планово-регулярной очисткой с обезвреживанием ТБО на свалке-полигоне для улучшения санитарного состояния территории сел.

На полигоне ТБО сельских округов будут приниматься отходы жилых и общественных зданий, учреждений.

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

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

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

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

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

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

На полигоны ТБО не допускается прием химических отходов и отходов, представляющих эпидемиологическую опасность, без обезвреживания на специальных сооружениях.

Территория хозяйственной зоны имеет твердое покрытие, освещение и въезд со стороны дороги. По периметру всей территории полигона ТБО проектируется сетчатое ограждение для задержания легких фракций отходов при разгрузке твердых бытовых отходов из мусоровозов. Высота ограждения 1,5 м, рама щитов выполняется из легких металлических профилей, обтягивается сеткой с размерами ячеек 40-50 мм.

Для входа и заезда на территорию полигона предусматриваются ворота и калитка. Захоронение и обезвреживание твердых, жидких и пастообразных отходов, обладающих радиоактивностью, осуществляется на специальных полигонах.

Прием трупов павших животных, конфискатов, боен мясокомбинатов, обезвреживание которых производится на скотомогильниках, утилизационных заводах, на полигон ТБО не допускается.

На полигоне ТБО не допускается складирование отходов, запрещенных к приему п. 1 ст. 301 Экологического кодекса РК.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате непроизводственной деятельности персонала полигона (охранники), а также при уборке помещений. Отходы ТБО, образующиеся на территории полигона размещаются на полигоне ТБО.

Количество работников, ежедневно находящихся на предприятии, составляет 4 человека. Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно.

Полигон ТБО с.о. Карнак предназначен для централизованного приема, обезвреживания и утилизации ТБО образующихся в с.о. Карнак.

Рекультивация проводится после завершения стабилизации закрытого полигона – процесса укрепления свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Сроки процесса стабилизации составляет 3 года.

Рекультивация полигона предусматривается отдельным проектом.

Рекультивация закрытого полигона будет проводиться в два этапа: технический и биологический.

К процессам технического этапа рекультивации относится стабилизация, формирование и террасирование, создание рекультивационного многофункционального покрытия, передача участка для проведения биологического этапа рекультивации. Изолирующий слой поверхности полигона устраивается для сбора и отвода поверхностной (чистой) воды.

Защитный (постоянный) изолирующий слой поверхности полигона устраивается после его закрытия и окончания усадки тела полигона, то есть достижения им стабильного состояния.

Плодородные земли завозят автотранспортом на закрытые полигоны из мест временного складирования грунта или других возможных мест их образования. Планировка поверхности до нормативного уклона производится бульдозером.

После окончания технического этапа рекультивации участок передается для проведения биологического этапа рекультивации земель, занятых под полигон. Этот этап длится 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовка почвы, посев и уход за посевами.

Использование этой территории для любых других целей является невозможным, закрытый полигон должен находиться в состоянии контролируемых особо опасных объектов.

На полигоне разработаны меры по пожарной безопасности: два резервуара с необходимым запасом воды; резервуар для технической (увлажненной) ТБО в пожароопасный период) и первичные средства пожаротушения – пожарный щит и ящик с песком (1шт), расположенный в хоз.зоне полигона и пенные огнетушители - 4шт (из расчета на 500 кв.м площади полигона два пенных огнетушителя). Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на полигоне.

В периоды особой пожароопасности на полигоне организовать дежурство поливочной машины. При загорании гудрона, используемого для гидроизоляции основания полигона, тушение осуществляется только с помощью песка. Необходимый запас песка для целей пожаротушения расположен на территории хозяйственной зоны

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки ТБО на проектную отметку. Перед закрытием полигона последний слой отходов засыпается слоем изолирующего грунта и подготавливается к дальнейшей рекультивации. При выполнении изолирующего грунтового слоя необходимо соблюдать уклон к краям полигона. Толщина верхнего изолирующего слоя зависит от целевого назначения

земельного участка после рекультивации полигона. Если территории полигона после рекультивации планируется под выращивание сельскохозяйственной продукции, садово-ягодных растений и лесопосадок толщина верхнего изолирующего слоя принимается в зависимости от вида выращиваемых растений. Верхний слой отходов перед изоляцией грунтом тщательно уплотняется до плотности 750 кг/м³ и более. Рекультивация полигонов ТБО составляет единый комплекс мероприятий и включает в себя комплекс инженерно-технических и природоохранных мероприятий по восстановлению территории полигона для её дальнейшего использования. Выбор и объем работ по рекультивации определяется дальнейшим целевым использованием данной территории. Чаще всего после рекультивации полигонов данная территория используется для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного и строительного назначения. Сельскохозяйственное направление осуществляется в случае расположения полигона в зоне землепользования сельскохозяйственного предприятия. После рекультивации эти земли используются для создания пахотных, сенокосных и пастбищных угодий, для поливного овощеводства, коллективного садоводства. Создание сенокоснопастбищных угодий допускается через 1-3 года после закрытия полигона, а выращивание овощей и фруктов, а также коллективное садоводство допускается через 10-15 лет. Рекультивация закрытых полигонов проводится по завершении процесса стабилизации – процесса консолидации свалочного грунта с достижением устойчивого состояния.

В окончании процесса стабилизации выполняются работы по завозу грунта автомашинами для засыпки образовавшихся ям и провалов. Рекультивация территории полигона проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап состоит из исследования состояния свалочного грунта и его влияния на окружающую природную среду, разработка мероприятий по подготовке территории к дальнейшему целевому использованию. Во время технического этапа рекультивации выполняются следующие работы: получение данных о геологических, геофизических, гидрогеологических, геохимических, ландшафтно-геохимических и других условиях размещения полигона, создание наружного изоляционного слоя покрытия, планировка откосов, разработка, доставка и устройство слоя плодородных почв, строительство дорог и другие работы. Для исключения геохимического загрязнения определяется состав, количество и свойства образующегося биогаза, содержание органических веществ, влажность и др. Далее составляется прогноз образования биогаза и определяется способ дегазации. Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для их дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Технический этап выполняется заказчиком. Биологический этап необходимо выполнять специализированной организацией сельскохозяйственной, лесохозяйственной или коммунальной специализации.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате непроизводительной деятельности персонала полигона (охранники), а также при уборке помещений. Отходы ТБО, образующиеся на территории полигона размещаются на полигоне ТБО.

Количество работников, ежедневно находящихся на предприятии, составляет 4 человека. Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно.

Полигон ТБО с.о. Карнак предназначен для централизованного приема, обезвреживания и утилизации ТБО образующихся в с.о. Карнак.

В предыдущих и последующих главах ОВОС выполнена оценка воздействия эксплуатации полигона на компоненты окружающей среды, которая легла в основу определения безразмерных коэффициентов, учитывающих степень миграции загрязняющих веществ.

Подземные воды. Миграция загрязняющих веществ из заскладированных отходов в подземные воды не прогнозируется ввиду их глубокого залегания и устройства надежного противодиффузионного экрана карт захоронения отходов. Уровень загрязнения подземных вод в результате захоронения отходов не прогнозируется выше ПДК ни по одному из загрязняющих веществ, присутствующих в отходах. Показатели уровня загрязнения подземных вод ни по одному веществу не превысят 1. Соответственно величина понижающего коэффициента K_v , учитывающего степень загрязнения, принимается равной 1 ($K_v = 1/\sqrt{dп}$).

Почвы. Перенос загрязняющих веществ из отходов в почвы не прогнозируется ввиду организованного отвода поверхностных вод и других предупредительных мероприятий. Уровень загрязнения почв в результате захоронения отходов не прогнозируется выше ПДК ни по одному из загрязняющих веществ, присутствующих в отходах. Показатели уровня загрязнения почв ни по одному веществу не превысят 1. Соответственно величина понижающего коэффициента K_p , учитывающего степень загрязнения, принимается равной 1 ($K_p = 1/\sqrt{dп}$).

Атмосфера. Степень золотого рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере так же принимается равной 1 ($K_a = 1/\sqrt{dп}$). На полигоне отсутствуют источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект размещения. Нагрузка на экосистему оценивается как допустимая.

Рекультивация полигона будет осуществляться в соответствии с планом и планируемая и фактическая площади рекультивации будут равны, коэффициента учета рекультивации (K_r), при этом будет равен 1.

Понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, золотого рассеивания, рекультивации приняты равными $K_v, K_p, K_a, K_r = 1$. Таким образом, весь образующийся мышьяк содержащий кек и гранулированный шлак допустимы к размещению на полигоне.

Медицинские отходы не включены в норматив так как непосредственно на полигоне отсутствуют как процедура образования, так и процедура размещения данного вида отходов.

Временное хранение отходов в сроки не более 6 месяцев согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК [1] не является размещением отходов.

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

На полигоны ТБО не допускается прием химических отходов и отходов, представляющих эпидемиологическую опасность, без обезвреживания на специальных сооружениях.

Захоронение и обезвреживание твердых, жидких и пастообразных отходов, обладающих радиоактивностью, осуществляется на специальных полигонах.

Прием трупов павших животных, конфискатов, боен мясокомбинатов, обезвреживание которых производится на скотомогильниках, утилизационных заводах, на полигон ТБО не допускается.

На полигоне ТБО не допускается складирование отходов, запрещенных к приему п. 1 ст. 351 Экологического кодекса РК.

По общепринятой технологии захоронения отходов предусматривается планировка и уплотнение завозимых отходов, а также регулярная изоляция грунтом рабочих слоев отходов.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

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

Первая фаза - аэробное разложение;

Вторая фаза - анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);

Третья фаза - анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);

Четвертая фаза - анаэробное разложение с постоянным выделением метана;

Пятая фаза - затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы - до 700 дней. Длительность четвертой фазы - определяется местными климатическими условиями, и для Туркестанской области составляет 10 лет, если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.

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

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

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

1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса раздела ООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов;
- опыта оценки воздействия из других проектов.

Определение значимости воздействия:

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать оценки воздействия пространственного масштаба, оценки временного воздействия и оценка величины интенсивности воздействия. Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Q^i_{\text{integr}} = Q^t_i \times Q^{s_i} \times Q^j_i$$

где:

Q^i_{integr} - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t_i - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^{s_i} - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^j_i - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	баллы	значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1		
Ограниченное значимости 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	1- 8	Воздействие низкой Ограниченное значимости
Местное значимости 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней Местное значимости
Региональное значимости	Многолетнее	Сильное 4	28- 64	Воздействие

4	4			высокой Регionalное значимости
---	---	--	--	--------------------------------------

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению раздела ООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

Площадь воздействия до 1 км². Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду утвержденным Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаганбетовым от 29 октября 2010 года, градация пространственного масштаба определена как локальное воздействие.

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия	Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия объекта до 1 км ²	1

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: топогеодезические работы, поисковые маршруты, комплекс геохимических исследований, горные работы, буровые работы, опробование, геологическое обслуживание скважин, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Оценка величины интенсивности воздействия

Градация	Величина интенсивности воздействия	Балл

Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
----------------------------	--	---

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5 - ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии. Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу:

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу:

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

Настоящая глава ОВОС включает: характеристику климатических условий необходимых для оценки воздействия; характеристику современного состояния воздушной среды; источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха; внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту; предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ); обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) с учетом прогнозируемых уровней загрязнения (в том числе от шума, электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий); оценку последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия; предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха; разработку мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).

Характеристика климатических условий приведена в п.2.1.1. Источники загрязнения воздушного бассейна являются строительные работы (земляные работы, монтажные работы, транспортные работы), предусмотренные в расчетной части раздела. При строительстве объекта выполняются выемочно-погрузочные работы, движение спецтехники техники на территории строительства, покрасочные и сварочные работы и другие работы. При соблюдении технологии производства работ возможность залповых и аварийных выбросов исключается. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха приведены в приложении. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух не планируется, т.к.

проектируемый объект в период эксплуатации не будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду. В связи с вышеизложенным пунктом, организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ) так же исключается. Предложения по нормированию и установлению предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ) обоснованы в виде таблицы нормативов выбросов и представлены в приложении.

Охрана атмосферного воздуха подразумевает под собой постоянные наблюдения за состоянием воздушной среды. В этих целях ежеквартально необходимо производить анализы проб атмосферного воздуха над отработанными участками полигона и на границе санитарно-защитной зоны на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО и представляющих наибольшую опасность /11/. Контроль влияния полигона на окружающую среду ведется лабораториями, имеющими лицензию по данному виду деятельности.

Охрана атмосферы на отечественных и зарубежных полигонах в процессе их эксплуатации в основном обеспечивается за счет регулярной промежуточной изоляции каждого слоя грунтом толщиной 0,15...0,25 м. Выполняемая при этом промежуточная изоляция складываемых отходов понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

2.1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-A.

Температура воздуха в °С:

абсолютная максимальная +49,1

абсолютная минимальная -38,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -24,6

пятидневки -26

периода -6,2

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0 °С - 79/-2,1

<8 °С - 148/ 1,0

<10 °С - 163/1,9

Количество осадков за ноябрь-март - 128 мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное), С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,67;

Для супесей и песков-0,92.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинков - 0,77;

Для супесей и песков-1,01.

Зона влажности - 3 (сухая).

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 34 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней.

Среднее число дней с метелью 2 дней.

Среднее число дней с грозой 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-I.

Значение базовой скорости ветра-35 м/с.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77 кПа.

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

2.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

Основными элементами полигона являются: участок складирования твердых бытовых отходов, хозяйственная зона, инженерные сооружения (водоотводная канава).

В хозяйственной зоне полигона проектируется размещение:

- здание сторожки;
- склада для хранения растворов для дезинфекции, хозяйственного инвентаря;
- емкости для хранения воды;
- уборной на 1 очко;
- емкость горюче-смазочных материалов.

Территория хозяйственной зоны имеет твердое покрытие, освещение и въезд со стороны дороги. По периметру всей территории полигона ТБО проектируется сетчатое ограждение для задержания легких фракций отходов при разгрузке твердых бытовых отходов из мусоровозов. Высота ограждения 1,5м, рама щитов выполняется из легких металлических профилей, обтягивается сеткой с размерами ячеек 40-50 мм.

Для входа и заезда на территорию полигона предусматриваются ворота и калитка.

Здание сторожки состоит из коридора и комнаты обслуживающего персонала.

Отопление здания осуществляется автономно от печи.

Склад предназначен для хранения растворов, необходимых для дезинфекции колес мусоровозов на выезде, и хранения хозяйственного инвентаря.

Емкость для ГСМ предназначена для хранения и заправки дизельной техники и бытовой электростанции.

На выезде из полигона проектом предусматривается контрольно-дезинфицирующая ванна из железобетона длиной 8 м, глубиной 0,3 м и шириной 3м для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес.

На полигон принимаются твердые бытовые отходы, образующиеся в жилых зданиях, отходы от отопительных устройств местного отопления, уличный и садово-парковый смет.

Основными источниками загрязнения на период эксплуатации полигона являются: отопительная печь, дизель-генератор, резервуар для дизтоплива, хранения ТБО на полигоне.

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

Скопление твердых бытовых отходов на полигонах под действием окислительно-восстановительных процессов приводит к повышенному содержанию в воздухе метана и других продуктов гниения /10/.

Биогаз образуется в результате жизнедеятельности метанобразующих бактерий и сопровождается выделением тепла, поддерживающего температуру 30...40 °С в толще

отходов. В результате внутреннего разогрева отходов увеличивается проницаемость подстилающих свалку глинистых пород, а на поверхности свалки формируются температурные аномалии, имеющие необычный для природных систем мозаичный характер. Биогаз, или, как его называют, свалочный газ, представляет собой экологически опасную смесь метана, диоксида углерода, сероводорода, окислов азота, водорода, метилмеркаптана и др. При выходе биогаза на поверхность достаточно часто он возгорается, вызывая крупные пожары на свалках, сопровождающиеся образованием других отравляющих химических веществ. Полигоны твердых бытовых отходов должны быть также оборудованы системой мониторинга выбросов (свалочного газа).

Оператор полигона должен принять меры по уменьшению выбросов метана на полигоне путем сокращения объемов захоронения биоразлагаемых отходов и установки систем сбора и утилизации свалочного газа. Под биоразлагаемыми отходами понимаются отходы, которые способны подвергаться анаэробному или аэробному разложению, в том числе садовые и парковые отходы, а также пищевые отходы, сопоставимые с отходами пищевой промышленности, макулатура.

2.1.3. Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ.

По результатам инвентаризации на предприятии выявлены следующие источники ЗВ в атмосферу. При строительстве организован источник котел битумный, остальные источники будут неорганизованными: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы сыпучих материалов, сварочные и газорезочные работы, лакокрасочные работы, битумные работы и автотранспортные работы.

При земляных работах будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 70%.

При покраске в атмосферный воздух будут выделяться летучие компоненты краски и растворителя, при сварочных работах будут происходить эмиссии сварочного аэрозоля, состоящего из оксида железа, соединений марганца, фторидов твердых и газообразных, оксида азота и оксида углерода.

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.367 (приложение).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.00000381
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021465	0.00173
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.00013196
0203	Хром	0.0001806	0.00018464
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0212724	0.0175845

0304	Азот (II) оксид (6)	0.00345608	0.00285905
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013806	0.0019584
0330	Сера диоксид	0.0146584	0.0047749
0337	Углерод оксид (584)	0.093982	0.073964
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001875	0.000190744
0344	Фториды неорганические плох	0.0002083	0.000066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0633	0.03874
1210	Бутилацетат	0.01667	0.0018
1401	Пропан-2	0.01667	0.0018
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.010893
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0389	0.0046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ Растворитель РПК-265П)	0.000978	0.000169
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01953	0.0105874
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20%	0.05241	0.5938974
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000245
	В С Е Г О:	0.37637095	0.766179804

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации полигона ТБО

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0174039644	0.0533152
0303	Аммиак (32)	0.0052301	0.0518072
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0028283442	0.008663895
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0011122222	0.0017664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0285986778	0.1726052
0333	Сероводород	0.0002591	0.0025249435
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.0892031	0.5058072
0410	Метан (727*)	0.1298011	1.2857488
0616	Диметилбензол	0.0042492	0.0420909
0621	Метилбензол (349)	0.0070952	0.0702813
0627	Этилбензол (675)	0.0009321	0.0092332
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001806	0.0000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011507333	0.0096345
2732	Керосин (654*)	0.000393	0.00067
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.006496	0.007658
2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.1754	0.71732
	В С Е Г О:	0.45299465696	2.769164246

2.1.4. Сведения о залповых выбросах

Аварийные и залповые выбросы на территории объекта отсутствуют.

2.1.5. Максимальные приземные концентрации

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0.350 (в приложении).

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве объекта, расчет рассеивания согласно проведенной расчета рассеивания на границе СЗЗ и на ЖЗ не превышает 1 ПДК:

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве объекта, расчет рассеивания требуется для диметилбензола, пыли неорганической двуокиси кремния 70-20% и группы суммации азота диоксида согласно проведенной расчета рассеивания на границе СЗЗ и на ЖЗ не превышает 1 ПДК:

Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым веществам ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ и ЖЗ).

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

2.1.6. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) зоны

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом И.О.министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

При эксплуатации полигон ТБО относится к 1 категории, 1 классу опасности, с санитарно-защитной зоной не менее 1000 метров.

2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Источником водоснабжения является привозная вода, которая доставляется автоцистернами.

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 30 м³.

Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 30 м³

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет:

Расход воды на хоз-бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 8 человек.

При сроке строительства 5 месяцев рабочих дней - 150. Расчет водопотребления на период строительства:

$$G=(1 * 25) * 10^{-3} * 8 * 150= 30 \text{ м}^3/\text{год}.$$

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Сброс хоз-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с

последующей ассенизаций.

Сброс производственных сточных вод отсутствует.

Расход технической воды по смете составляет 850 м³.

Водоохранные мероприятия по снижению негативных воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для минимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

В дальнейшем, при оценке воздействия исследуется значимость остаточных воздействий, то есть тех воздействий, которые остались после применения мероприятий по смягчению воздействий.

Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства исключает негативных последствий.

Баланс водопотребления и водоотведения полигона на стадии эксплуатации

Водопотребление. тыс. м ³ /сут					Водоотведение. тыс. м ³ /сут					
Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Поверхностные сточные воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
	Свежая вода		Оборотная вода							
	Всего	В т. ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0,0219	0,0219		-	-	0,0219	0,0219	-		0,0219	-

2.2.1. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть в районе работ- отсутствует.

Проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водных источников.

До ближайших поверхностных вод расстояние более 5 км.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

- фильтрат, образующийся в теле карт полигона;
- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации и полигона, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет, бетонированный выгреб) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Поверхностные сточные воды с территории полигона незначительны по объему и не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

Как отмечалось выше, образующиеся в теле карт полигона фильтрационные воды будут присутствовать только в относительно короткое время (зимний период, период дождей) и затем испаряются. Оснащение карт полигона противофильтрационным экраном предотвратит проникновение фильтрата в подземные водоносные горизонты.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе полигона будет являться их глубокое залегание. Как отмечалось выше, глубина залегания грунтовых вод превышает 20 м.

Угроза загрязнения подземных вод практически исключается мощной перекрывающей толщей коренных неогеновых глин и алевролитов, а угроза миграции токсикантов через откосы котлована захоронения надежно предотвращена инженерными мероприятиями. Направление подземного потока ориентировано на северо-восток в сторону, т. е. какого-либо влияния на территории с. Созак и близлежащих сел подземные воды не окажут.

Фильтрационные воды полигона могут образовываться на участках захоронения отходов в результате инфильтрации атмосферных осадков и выделения отжимной воды. Биохимические процессы разложения отходов на полигоне отсутствуют.

При прогнозировании объемов фильтрационных вод существенную роль в водном балансе играют такие параметры как химическое образование воды и аккумулирующая способность полигона.

Фильтрат не образуется при складировании отходов влажностью менее 52 % в климатических зонах, где годовое количество атмосферных осадков превышает не более чем на 100 мм количество влаги, испаряющейся с поверхности. Такая зависимость математически описывается следующим выражением и уравнением:

$$V = 0,01 \cdot (h - 100) F + 0,01 Q (W - 52) [64],$$

где V - годовой объем фильтрационных вод, тыс. м³/год;

h - средняя региональная норма стока, 150 мм/год;

100 - снижение нормы стока за счет испаряющей поверхности полигона, 1000 мм/год;

Q - среднегодовое поступление отходов, 11,189 тыс. м³ /год

W - среднегодовая влажность отходов, 12 %.

F - площадь карт полигона, 6,5 га.

$$V = 0,01 \times (150 - 1000) \times 6,5 + 0,01 \times 11,189 (12 - 52) = - 60,06 \text{ тыс. м}^3/\text{год}.$$

Таким образом в отходах полигона образуется дефицит влаги в количестве 60,06 тыс. м³/год. Т. е. фильтрационные воды в картах полигона образовываться не будут.

Состав поверхностных (талых и ливневых) стоков на стадии эксплуатации определяется поступлением специфических загрязняющих веществ, обусловленным характером использования площадки полигона. Предусмотренная проектом вертикальная планировка полигона обеспечивает один сточный бассейн дождевых вод.

Талые и ливневые воды, образующиеся на площадках полигона с твердым покрытием, могут быть загрязнены незначительным количеством нефтепродуктами, взвешенными веществами и не представляют опасности для окружающей среды.

2.2.2. Подземные воды

В пределах изучаемой площадки развиты аллювиально - пролювиальные отложения верхне - среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляют предгорную наклонную, волнистую равнину. Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующим гранулометрическим составом, плотностью, показателями прочностных и деформационных свойств.

Ухудшение качества грунтовых и поверхностных вод в районе полигона происходит за счет выветривания или смыва загрязняющих веществ с их поверхности /11/.

В толще полигона образуется техногенный водоносный горизонт. Инфильтрационное питание является основной статьёй баланса техногенного горизонта. Инфильтрация – ведущий фактор, определяющий количество образующегося фильтрата.

Фильтрат образуется в результате протекания процессов деполимеризации, сбраживания, гумификации органического вещества, сульфатредукции и других процессов. В итоге получается уникальный по своей токсичности раствор с минерализацией до нескольких десятков граммов на 1 л, содержанием ионов аммония и хлора, других макрокомпонентов до нескольких граммов на 1 л, высокими концентрациями тяжелых металлов (цинк, свинец, никель, хром, кадмий и др.). Основные органические соединения фильтрата – это соединения смешанных рядов, ароматические, ациклические карбонатные соединения всех классов опасности. Наиболее опасны соединения органического происхождения, оцениваемые химической потребностью в кислороде (ХПК) и концентрацией взвешенных органических веществ ($C_{орг}$), которые в фильтрате достигают особых значений (ХПК до 6 г O_2 на 1 л и $C_{орг}$ до 5 г/л), тогда как в городских сточных водах эти показатели достигают на порядок меньших значений, например ХПК до 0,1...0,6 г O_2 на 1 л и $C_{орг}$ до 0,1...0,3 г/л.

Формирование загрязнения подземных вод на участках размещения свалок объясняется снижением их окислительно-восстановительного потенциала за счет проникновения в подземные горизонты вместе с фильтратом неокисленных органических веществ. Они потребляют кислород подземных вод на свое окисление и различные химические трансформации, формируя при этом около-нейтральные бескислородные бессульфидные воды.

Программа экологического мониторинга за состоянием подземных вод предусматривает контроль качества подземных вод по сети наблюдательных скважин.

Сеть наблюдательных скважин включает в себя две скважины, расположенные: одна – юго-западнее территории полигона (контрольная – выше направления потока подземных вод), одна – северо-восточнее территории полигона. Расположение скважин приведено на рисунке 3.3.

Скважины заглублены ниже уровня грунтовых вод не менее чем на 5 м.

Пробы из скважин должны отбираться на следующие виды анализа:

- общий сокращенный химический анализ (нефтепродукты);
- спектральный анализ (тяжелые металлы).

При отборе проб на химический анализ измеряется уровень и температура подземных вод, глубина скважины.

Проведения стационарных наблюдений должно осуществляться два раза в год: осенью (ноябрь), весной (март, апрель).

Фильтрационные воды полигона могут образовываться на участках захоронения отходов в результате инфильтрации атмосферных осадков и выделения отжимной воды.

Биохимические процессы разложения отходов на полигоне отсутствуют.

При прогнозировании объемов фильтрационных вод существенную роль в водном балансе играют такие параметры как химическое образование воды и аккумулирующая способность полигона.

Фильтрат не образуется при складировании отходов влажностью менее 52 % в климатических зонах, где годовое количество атмосферных осадков превышает не более чем на 100 мм количество влаги, испаряющейся с поверхности. Такая зависимость математически описывается следующим выражением и уравнением:

$$V = 0,01 \cdot (h - 100) F + 0,01 Q (W - 52) [64],$$

где V - годовой объем фильтрационных вод, тыс. m^3 /год;

h - средняя региональная норма стока, 150 мм/год;

100 - снижение нормы стока за счет испаряющей поверхности полигона, 1000 мм/год;

Q - среднегодовое поступление отходов, 11,189 тыс. м³ /год

W - среднегодовая влажность отходов, 12 %.

F - площадь карт полигона, 6,5 га.

$V = 0,01 \times (150 - 1000) \times 6,5 + 0,01 \times 11,189 (12 - 52) = - 60,06$ тыс. м³/год.

Таким образом в отходах полигона образуется дефицит влаги в количестве 60,06 тыс. м³/год. Т. е. фильтрационные воды в картах полигона образовываться не будут.

Состав *поверхностных (талых и ливневых) стоков* на стадии эксплуатации определяется поступлением специфических загрязняющих веществ, обусловленным характером использования площадки полигона. Предусмотренная проектом вертикальная планировка полигона обеспечивает один стоковый бассейн дождевых вод.

Талые и ливневые воды, образующиеся на площадках полигона с твердым покрытием, могут быть загрязнены незначительным количеством нефтепродуктами, взвешенными веществами и не представляют опасности для окружающей среды.

2.3. НЕДРА

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. В период строительства объекта источником воздействия, потенциально оказывающими влияние на геологическую среду, является участок строительных работ. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства удовлетворяется путем доставки из существующих источников. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в ходе проектируемого строительства не предусмотрена. Контроль и оценка состояния подземных вод в процессе эксплуатации объекта строительства не осуществляется.

В районе полигона отсутствуют площади залегания полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Используемое на предприятии сырье не является полезным ископаемым.

Исследуемая территория представляет собой часть пролювиально-аллювиальной равнины, расположенной к югу от Каратауского хребта. Высотные отметки поверхности земли (относительные) пролювиально-аллювиальную равнины колеблются от 387,98 до 388,41 м с общим уклоном с северо- запада на юго- восток

В геологическом строении трассы участвуют четвертичные отложения. В пределах проектируемого объекта с поверхности земли залегают почвенно-растительный мощностью от 15 до 25 см, в среднем 20,0 см состоящий из суглинков и супесей.

Ниже почвенно-растительного слоя, до изученной глубины 6,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинками светло-коричневыми, пористыми, твердой консистенции. Подстилаются суглинки гравийно-галечниковыми отложениями.

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах проектируемой площадки линии сортировки мусора выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ) Рис 3.

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, свключением гравия до 10%, просадочный, тип грунтовых условия по просадочности – первый, мощностью от 1,5 до 1,8 м.

ИГЭ-2 – гравийно-галечниковый грунт песчаным заполнителем во время

изысканий -сухой, с вскрытой мощностью от 4,2 до 4,5 и более метров (Рис.3).

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

По степени засоления грунты незасоленные, реже средnezасоленные с сульфатным и сульфатно-хлоридным типами засоления. Величина сухого остатка водной вытяжки грунта колеблется от 0,100 до 0,190%.

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

Степень агрессивности грунтов зоны аэрации объекта:

Грунты трассы газоснабжения по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлако-портландцементе по ГОСТ 10178 -85 – неагрессивные.. Нормативное содержание SO₄ = 336,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =56,7 мг/кг.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем, комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

В целом, предусмотренный проектом комплекс мероприятий является достаточным для эффективной защиты грунтовой толщи и подземных вод от негативного техногенного воздействия при строительстве объекта.

2.4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Настоящая глава ОВОС включает следующие сведения: виды и объемы образования отходов; особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние); рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов; технологии по обезвреживанию или утилизации отходов; предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Экологическому кодексу все отходы подразделяются на коммунальные и отходы производства:

Коммунальные отходы – отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования;

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

В период *строительных работ* будут образовываться следующие виды отходов:

Отходы сварки – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Отходы – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Смешанные коммунальные отходы – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной компании. Собираются в контейнерах и по мере накопления вывозятся с территории на полигоны ТБО.

Контейнеры для сбора отходов герметичные с плотно закрывающимися крышками, располагаться на площадке. Площадка для установки контейнеров имеет твердое водонепроницаемое покрытие (асфальт, бетон), быть удобной для подъема спецавтотранспортом.

Складирования твердых бытовых отходов предусматривается на площадке, исключающей загрязнение окружающей среды. Отходы собираются в специальный контейнер с крышкой, расположенный на территории предприятия и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Ремонт строительной спецтехники производится на территории специализированных организации, в связи с чем, исключается попадание углеводородов в почво-грунты и образование на стройплощадке отходов в виде отработанных масел и промасленной ветоши.

Техническое обслуживание автомобилей и строительной техники с заменой деталей, шин, аккумуляторов будет производиться за пределами строительной площадки на базах обслуживания задействованных в строительстве организаций.

Излишки грунта образуются при рытье котлована для полигона ТБО.

Объем грунта составит 40000 м³.

По номенклатурному виду грунтов в пределах площадки распространен галечниковый грунт с включением валунов до 15,%, с супесчаным заполнителем 30 %, с прослойками песка и супеси до 0,2 м, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 7,9 м, плотностью 2,21 т/м³.

Плодородный слой почвы снят и сохранен при строительстве полигона.

Масса излишков грунта составит 100500 т, который частично будет размещен в кавальерах грунта для последующих изоляции слоев ТБО и рекультивации карьера, частично будет использован для благоустройства участка и обустройства дорог в районе полигона. Излишки грунта так же могут быть использованы для рекультивации и благоустройства других объектов в районе.

Расчет количества отходов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Отход» Версия 1.7.27 (приложение).

Объем образования отходов производства и потребления при строительстве

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	0,252985	-	0,252985
в т.ч. отходов производства	0,006415	-	0,006415
отходов потребления	0,24657	-	0,24657
Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20	0,00349	-	0,00349
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	0,24657	-	0,24657
Отходы сварки 12.01.13	0,002925	-	0,002925
Период эксплуатации			
<i>Всего</i>	2,6679		2,6679
Отработанные люминесцентные лампы	0.0009		0.0009
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	0.15	-	0.15
Зола от котельной	2,517		2,517

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

В целях минимизации возможного воздействия отходов строительства на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Исследование вышеназванных вариантов обращения с отходами указывает на всю

серьезность проблемы, связанную с образованием и утилизацией твердых бытовых отходов.

Учитывая условия образования ТБО в настоящем проекте (сельская местность), а так же их незначительное количество, из всех вышеуказанных вариантов для рассматриваемого объекта более приемлем способ захоронения ТБО на полигоне.

Контролируемый вывоз отходов и захоронение их в соответствии с санитарными и экологическими требованиями предотвратит образование стихийных свалок, снизит уровень загрязнения подземных и поверхностных вод, прилегающих земель, содержание в воздухе метана и других продуктов гниения, предотвратит размножение крыс и мух, распространяющих инфекционные болезни, сдувание мусора ветром и т.д.

Тенденция развития полигоностроения идет в основном за счет увеличения удельной нагрузки на единицу площади полигона, которая позволяет максимально использовать участки, отведенные под складирование ТБО. Это достигается путем увеличения степени уплотнения складываемых отходов и высоты складирования.

Практика показывает, что современные грунтоуплотняющие катки позволяют уплотнить ТБО на полигонах до 0,8 т/м³. Высота складываемых ТБО на ряде зарубежных полигонов достигает 60 м. Использование более полного мощного уплотнения и наращивания высоты позволяет увеличить в 5...6 раз вместимость полигонов.

Складываемые на полигоне отходы являются нетоксичными, невзрывоопасными, 5-го класса опасности.

Период эксплуатации. С 2024 года предусмотрено сортировка твердо-бытовых отходов, с целью уменьшения размещаемых твердо-бытовых отходов на полигоне твердо-бытовых отходов с.Бадам. Твердо-бытовые отходы сортируются по морфологическому составу в следующем соотношении: древесина, бумага и картон составляют наиболее значительную часть ТБО (до 60%). Вторая по величине категория

- это так называемые органические, в т.ч. пищевые, отходы (10%); металл, стекло и пластик составляют по 5-12% от общего количества отходов. Примерно по 7% приходится на текстиль, резину и т.д.

Отсортированное вторсырье передается по договору специализированным предприятиям для переработки. Непосредственно в процессе жизнедеятельности населения образуются: твердобытовые отходы (ТБО). Численность населения в с.о.Карнак на 2020г. составила 10246 человек.

Нормативы отходов производства и потребления при эксплуатации на 2024-2032 г.г.

таблица 3.3.3.

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
на 2024 год			
сего	3074	768	2306
т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	3074	768	2306
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	3074	768	2306
на 2025 год			
сего	3325	831	2494
т.ч. отходов производства			
отходов потребления	3325	831	2494
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	3325	831	2494
на 2026 год			
сего	3607	902	2705
т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	3607	902	2705
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	3607	902	2705
на 2027 год			
сего	3855	964	2891
т.ч. отходов производства			
отходов потребления	3855	964	2891
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	3855	964	2891
на 2028 год			
сего	4104	1026	3078
т.ч. отходов производства	-	-	-

отходов потребления	4104	1026	3078
Смешанные коммунальные отходы	4104	1026	3078
на 2029 год			
Всего	4362	1090	3272
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	4362	1090	3272
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	4362	1090	3272
на 2030 год			
Всего	4746	1186	3560
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	4746	1186	3560
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	4746	1186	3560
на 2031 год			
Всего	5061	1265	3796
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	5061	1265	3796
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	5061	1265	3796
на 2032 год			
Всего	5373	1343	4030
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	5373	1343	4030
	5373	1343	4030

График эксплуатации полигона ТБО с/о Карнак

Годы	Размещение отходов по годам (т/год)	Накопление отходов с нарастанием. (тонн)
2024г	768	768
2025г	831	1599
2026г.	902	2501
2027г.	964	3465
2028г.	1026	4491
2029г.	1090	5591
2030г.	1186	6667
2031г.	1265	8032
2032г.	1343	9375

Физическая характеристика отходов. Твердые бытовые отходы (изношенная одежда, пищевые отходы, полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, бумага, картон и т.п.). Включают сгораемые (бумага, картон, древесина, опилки, стружка) и несгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Насыпная плотность 0,95 -1,061 т/м³. Максимальный размер частиц – 50 мм. Содержание класса менее 0,15 мм – 4,5 %. Влажность 5-10 %. Пожара взрывобезопасны.

Морфологический состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Компонентный состав отхода принят согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Морфологический состав ТБО

Компонент	Процентное содержание, %		Среднее в т/год
	Величина разброса	Средняя расчетная	
Бумага, картон	23 - 32	27,5	495,0
Пищевые отходы	37 - 45	41	736,0
Дерево	1 - 2	1,5	27,0
Черный металлолом	2 - 3	2,5	45,0
Цветной металлолом	1 - 2	1,5	27,0
Текстиль	3 - 5	4	72,0
Пластмасса	5 - 6	5,5	99,0
Стекло	2 - 3	2,5	45,0
Кости	1 - 2	1,5	27,0
Кожа, резина	1	1	18,0
Камни, штукатурка	1	1	18,0
Прочее	3 - 4	3,5	63,0
Отсев (менее 15 мм)	6 - 8	7	126,0

Перевозка МО классов Б, В осуществляется на транспортном средстве, оборудованном водонепроницаемым закрытым кузовом, легко подвергающимся дезинфекционной обработке согласно требованиям документов нормирования.

Содержание транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных отходов вывоза твердых бытовых отходов специально оборудованными транспортными средствами, снабженными специальными знаками и спутниковыми навигационными системами

2.5. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Настоящая глава ОВОС включает: оценку возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий; характеристику радиационной обстановки в районе работ,

выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.). Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. При выполнении работ по строительству объектов водоснабжения шум и вибрация создаются при работе спец.техники и автотранспорта. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния.

В таблице 7.1 приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30
Погрузочные	67	63
Земляные	73	69

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);

- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;

- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при проектировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

Ежегодно владелец полигона представляет отчет о проведении мониторинга воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Владелец полигона должен уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о неблагоприятном воздействии на окружающую среду, выявленном в результате контроля и мониторинга, а также согласовывать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды характер и сроки корректирующих мер, которые будут приниматься.

Контроль, мониторинг и (или) анализы должны выполняться аккредитованными лабораториями.

Проба фильтрата и поверхностных вод должна отбираться в репрезентативных пунктах. Осуществление отбора и измерение объема и состава фильтрата должны быть выполнены отдельно в каждом пункте участка, в котором фильтрат образуется.

Частота осуществления отбора и анализа обосновывается в программе мониторинга, прилагаемой к разрешению на эмиссии в окружающую среду.

Параметры, которые будут измерены, и вещества, которые будут проанализированы, корректируются в зависимости от состава размещаемых отходов.

Параметры, которые будут анализироваться в пробах, взятых из подземных вод, должны быть обусловлены ожидаемым составом фильтрата и качеством подземных вод в данном месте. В процессе выбора параметров для аналитического учета должны быть определены скорость и направление потока подземных вод. Параметры могут включать индикативные показатели, чтобы гарантировать раннее выявление изменения в качестве воды.

2.6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Настоящая глава ОВОС включает следующие сведения: состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта; характеристику современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв); характеристику ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления; планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация); организация экологического мониторинга почв.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено рекультивация нарушенных земель.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая кратковременность проводимых работ и отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	3
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

По данному проекту более приемлемо сельскохозяйственное направление рекультивации. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий.

Создание сенокосно-пастбищных угодий допускается через 1-3 года после закрытия полигона.

Рекультивация полигона осуществляется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает в себя исследования состояния свалочного тела и воздействия его на окружающую природную среду, подготовку территории полигона к последующему целевому использованию. К нему относятся: получение исчерпывающих данных о геологических, гидрогеологических, ландшафтно-геохимических, газо-химических и других условиях участка размещения полигона; создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов.

Интегральная оценка воздействия на почвенный покров

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

В период *строительства* объекта воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Намечаемая деятельность не предусматривает *изъятия земель*, нарушения их в процессе строительства, так как строительство котлована предусматривается на территории существующего полигона.

Предотвращение *загрязнения почвы на прилегающих территориях* путем своевременной ликвидации аварийных просыпей отходов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Рекультивация проводится после завершения стабилизации закрытого полигона – процесса укрепления свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Сроки процесса стабилизации составляет 3 года.

Рекультивация полигона предусматривается отдельным проектом
Рекультивация закрытого полигона проводится в два этапа: технический и биологический.

К процессам технического этапа рекультивации относится стабилизация, формирование и террасирование, создание рекультивационного многофункционального покрытия, передача участка для проведения биологического этапа рекультивации. Изолирующий слой поверхности полигона устраивается для сбора и отвода поверхностной (чистой) воды.

Защитный (постоянный) изолирующий слой поверхности полигона устраивается после его закрытия и окончания усадки тела полигона, то есть достижения им стабильного состояния.

Плодородные земли завозят автотранспортом на закрытые полигоны из мест временного складирования грунта или других возможных мест их образования. Планировка поверхности до нормативного уклона производится бульдозером.

После окончания технического этапа рекультивации участок передается для проведения биологического этапа рекультивации земель, занятых под полигон. Этот этап длится 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовка почвы, посев и уход за посевами.

Использование этой территории для любых других целей является невозможным, закрытый полигон должен находиться в состоянии

Обычно зона существенного загрязнения почв химическими элементами в окрестностях полигона занимает территорию радиусом около 1 км (от границы) в направлении господствующих ветров, а также в направлении стока поверхностных вод. Закономерности распространения загрязняющих веществ в окрестностях полигона определяются в основном химическим составом отходов, их дисперсностью, розой ветров, рельефом местности и видом растительности.

В пределах территории полигона и его санитарно-защитной зоны исследование загрязнённости почвогрунтов проводится в рамках производственного экологического контроля.

При выборе контролируемых показателей следует ориентироваться на маркерные вещества в отходах, а также ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».

Общие требования, подлежащие соблюдению при отборе проб почв при общих и локальных загрязнениях и дальнейшей подготовке проб к химическому анализу установлены в нормативных документах:

- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

При оценке степени загрязнения почвы из-за чрезвычайно большой трудоемкости и стоимости проводимых работ не всегда нужна сплошная съемка загрязненных почв. Целесообразнее и экономичнее проследить

пути водного загрязнения почв, анализируя объединенные образцы, которые следует отбирать на ключевом участке, расположенном в секторах радиусах вдоль преобладающих водных потоков.

Под ключевым участком понимается участок (0,1 га), характеризующий типичные, постоянно повторяющиеся в данном районе сочетания почвенных условий и условий рельефа, растительности и других компонентов физико-географической среды. Ключевые участки следует располагать в направлении водной миграции. Общее количество исследуемых участков - не менее двух.

Производственный экологический контроль в области охраны земель и почв осуществляется в рамках программы производственного экологического контроля с периодичностью 1 раз в год.

2.7. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Настоящая глава ОВОС включает следующие сведения: современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта; характеристику воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния; обоснование объемов использования растительных ресурсов; определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность; ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения; рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры; предложения для мониторинга растительного покрова.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением. В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено. Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

В процессе производства строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

В санитарно-защитной зоне полигона запрещается размещение жилой застройки, скважин и колодцев для питьевых целей. В санитарно-защитной зоне будут размещены зеленые насаждения, шириной зеленой зоны – 50 м. Режим санитарно-защитной зоны определен согласно ОВОС. При отсутствии в санитарно-защитной зоне зеленых насаждений или земляных насыпей по периметру полигона устраиваются кавальеры грунта, необходимого для изоляции при его закрытии

Намечаемые природоохранные мероприятия:

- проведение производственного контроля на источниках ЗВ на СЗЗ
- озеленение территории, посадка деревьев

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территорий закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относятся: комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие виды работ: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Ассортимент многолетних трав приведен в таблице 10.

Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов

Таблица 10

Климатическая зона		
южная	средняя	северная
Донник белый	Ежа сборная	Волоснец сибирский
Клевер белый	Костер безостый	Ежа сборная
Костер безостый	Клевер красный	Клевер красный
Люцерна желтая	Мятлик луговой	Мятлик луговой
Люцерна синегрибридная	Мятлик обыкновенный	Мятлик обыкновенный
Овсяница бороздчатая	Овсяница красная	Овсяница луговая
Райграс пастбищный	Овсяница луговая	Полевица белая
Эспарцет песчаный	Пырей бескорневичный	Тимофеевка луговая
	Тимофеевка луговая	

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

Интегральная оценка воздействия на растительность

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Снятия плодородного слоя.	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой

Размещение проектируемых объектов предусматривается на изначально нарушенной территории (существующий полигон), где отсутствует естественная растительность и объекты животного мира.

В районе полигона преобладает пустынная растительность, животный мир представлен в основном мелкими грызунами и пресмыкающимися. Ближайшие массивы с искусственной и естественной растительностью, и возможным обитанием грызунов, пресмыкающихся и представителей орнитофауны расположены на расстоянии не менее 2000 м (сельскохозяйственные земли).

В районе полигона отсутствуют растения, нуждающиеся в охране, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

Земли, выделяемые для осуществления намечаемой деятельности, не относятся к землям лесного фонда. На них отсутствуют древесные и кустарниковые культуры. Все наземные объекты размещаются на землях, относящихся по назначению к землям промышленности, на которых отсутствуют виды растений, наиболее нуждающихся в охране и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

Прогнозируемые в результате производства эмиссии в окружающую среду не создадут на прилегающих к полигону территориях опасных концентраций загрязняющих веществ, способных нанести вред растительности.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства *строительных работ* позволит предотвратить их отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Отрицательное воздействие строительных работ на животный и растительный мир не прогнозируется.

Как отмечалось выше, намечаемая деятельность проектируется на изначально антропогенно нарушенной территории, что *исключает* какое-либо воздействие намечаемых работ на естественные и искусственные объекты растительного и животного мира.

2.8. ЖИВОТНЫЙ МИР

Настоящая глава ОВОС включает следующие сведения: исходное состояние водной и наземной фауны; наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных; характеристику воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов; возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта,

оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде; мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы; программу для мониторинга животного мира.

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Между тем, хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность. Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

Участок проведения работ находится на освоенной территории, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории района строительства животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория города, вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

Интегральная оценка воздействия на растительность и животный

В период *строительства и эксплуатации* объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

Интегральная оценка воздействия на животный мир

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных	Локальный	Кратковременное	Умеренное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

Строительство полигона ТБО Ордабасинского района ТО не окажут отрицательного влияния на растительный и животный мир.

В период *строительства и эксплуатации* объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

2.9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Объект строительства имеет социально-значимый характер, т.к. направлено на улучшение условий орошения сельскохозяйственных земель.

Оценка риска - это последовательное, системное рассмотрение всех аспектов воздействия анализируемого фактора на здоровье человека, включая обоснование допустимых уровней воздействия. В научно-практическом приложении основная задача оценки риска состоит в получении и обобщении информации о возможном влиянии факторов среды обитания человека на состояние его здоровья, необходимой и достаточной для гигиенического обоснования наиболее оптимальных управленческих решений по устранению или снижению уровней риска, оптимизации контроля (регулирования и мониторинга) уровней экспозиций и рисков.

Процедура оценки риска проведена в четыре этапа:

1 этап. Идентификация опасности. На данном этапе выявлены все потенциально опасные факторы, способные вызывать определенные вредные эффекты у человека при условии загрязнения атмосферы, составлен список приоритетных, индикаторных химических веществ, которые наиболее опасны по своим химическим свойствам и влиянию на критические органы/системы организма человека.

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков, представлен в таблицах:

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков

од ЗВ	Наименование вещества	Критические органы/системы
На период строительство		
0123	Железо (II, III) оксиды	органы дыхания
0143	Марганец (IV) оксид	ЦНС, нервная система, органы дыха-
0301	Азота (IV) диоксид	органы дыхания
0304	Азот (II) оксид	органы дыхания
0342	Фтористые газообразные соеди-	костная система, органы дыхания
0401	Углеводороды предельные C12-	печень, кровь

2907	Пыль неорганическая более 70%	органы дыхания, иммун. система
0337	Углерод оксид	серд.-сос. сист., развитие
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	органы дыхания, иммун. система

2 этап. Оценка зависимости «доза-ответ» - это процесс количественной характеристики и установления связи между воздействующей концентрацией загрязняющего вещества и случаями вредных эффектов. Он принципиально различается для канцерогенов и неканцерогенов. Для оценки канцерогенного риска применяется линейная беспороговая модель, а для расчета риска неканцерогенных эффектов используется экспоненциальная беспороговая модель, дающая оценку вероятности увеличения первичной заболеваемости популяции в ответ на длительное воздействие неканцерогена. Выбранные нами вещества - неканцерогены, поэтому в рамках работы был оценен только неканцерогенный риск хронических и немедленных (острых) эффектов.

Этап 3. Оценка экспозиции. На данном этапе определены какими путями, через какие компоненты окружающей среды, на каком количественном уровне, в какое время, при какой периодичности и общей продолжительности имеет место реальное или ожидаемое воздействие конкретного вредного фактора на человеческую популяцию или ее часть с учетом ее численности. Также оценена величина, длительность и частота экспозиции человека загрязнителем и число людей, подвергающихся воздействию химического вещества.

Сценарий воздействия

№	Элемент анализа	Характеристика
1	Агенты	Химические
2	Источники	Антропогенные
3	транспортировка/накопление	Воздух
4	Маршрут воздействия	Вдыхание воздуха населением
5	Пути поступления	Ингаляция
6	Продолжительность экспозиции	Неканцероген. эффекты -30 лет
7	Частота воздействия	Постоянная

При эксплуатации объекта воздействия вредных веществ на состояние здоровья населения отсутствует.

Этап 4. Характеристика риска. Как заключительный четвертый этап процедуры оценки риска он интегрирует информацию, полученную на предшествующих этапах, с целью обоснования выводов в количественной, полуколичественной или описательной форме и ее последующего использования.

По завершению работы было установлено, что вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни незначительна, и такое воздействие характеризуется как допустимое.

В ходе проведения анализа определены зависимости риска воздействия загрязнения атмосферы на здоровье населения в Ордабасинском районе.

Таким образом, на основании анализа состояния здоровья населения в Ордабасинском районе установлено как удовлетворительно.

2.10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строительство полигона ТБО окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит значительный характер, а в период эксплуатации незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет экологический риск.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

Таким образом, изменения почвенного покрова могут иметь и отрицательные и положительные последствия. При осуществлении соответствующих мелиоративных работ приток грунтовых вод в верхние слои почвы может явиться источником постоянного увеличения их плодородия, в связи, с чем земли, расположенные в зоне подтопления, можно рассматривать как ценный фонд для сельскохозяйственного освоения.

В процессе реализации проекта строительства полигона ТБО, его последующая эксплуатация могут возникать риски различного характера, зависящие от экономических, институциональных, технологических, социальных изменений и других критериев.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

На период строительства с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется:

- не производить разогрев битума, мастик открытым огнем. Разогрев осуществлять путем применения жидкого топлива, в специально предназначенных для этого устройства;

- эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;

- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;

- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;

- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;

- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения.

В составе строительства объекта отсутствуют процессы, оказывающее негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают величин, допустимых. В связи с этим проведение воздухо- почво и водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматриваются. Все земляные работы выполняются с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта выражается значимостью воздействия.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного в соответствующих главах ОВОС. Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду проектируемого объекта определяется как *воздействие низкой значимости*.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Мониторинг эмиссий/воздействия - осуществляется экологической службой предприятия или ответственным лицом на основании план-графиков контроля, обеспечивающего регулярные проверки на всех этапах производственной деятельности или организацией по договору, имеющей право

на проведение работ (аккредитованная лаборатория). Основными элементами мониторинга являются наблюдения за эмиссиями, для определения производственных потерь, количеством и качеством самих эмиссий, предусмотренных отраслевыми и общереспубликанскими нормативно

методическими документами. Контроль может осуществляться специализированной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на первого руководителя предприятия.

Ликвидационный фонд. После окончания эксплуатации мусоросвалки ТБО необходимо произвести рекультивацию и вести мониторинг наблюдений. Финансирование рекультивационных работ и мониторинг наблюдений

осуществляется на средства Ликвидационного фонда. Ликвидационный фонд формируется владельцем мусоросвалки ТБО перед началом эксплуатации. Определяется в учетной политике предприятия из расчета основных и оборотных средств специально отчисляемых владельцем мусоросвалки, согласно Порядка формирования определенных Правительством РК

Полигон (часть полигона) по захоронению отходов может рассматриваться как закрытый только после того, как должностные лица уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и государственного органа в области санитарно-эпидемиологической службы выполнили заключительный осмотр на местности, оценили всю информацию, предоставленную владельцем полигона, и проинформировали его об одобрении закрытия полигона (части полигона). При этом владелец полигона не освобождается от выполнения условий экологического разрешения.

После закрытия полигона (части полигона) владелец полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

Закрытие полигона (части полигона) по захоронению отходов допускается только после получения экологического разрешения.

Рекультивация полигонов включает мероприятия по стабилизации отходов в теле полигона, противозерозионной защите и озеленению склонов полигона с учетом природно-климатических условий зоны расположения полигона. Требования к рекультивации полигонов устанавливаются национальными стандартами. Требования национальных стандартов к рекультивации полигонов обязательны для исполнения индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами независимо от организационно-правовой формы.

После того, как владелец полигона выполнил рекультивацию полигона (части полигона) в соответствии с условиями проекта и выполненные работы приняты актом приемочной комиссии с участием уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, владелец прекращает ведение мониторинга окружающей среды.

В соответствии с требованиями п. 10 Экологического кодекса РК [1] проектом полигона предусмотрено создание ликвидационного фонда для закрытия, рекультивации и ведения мониторинга и контроля загрязнения после его закрытия.

Порядок формирования ликвидационных фондов определен «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов», утвержденными приказом Министра энергетики РК от 13 ноября 2014 года № 125 [62].

Для определения объема работ по ликвидации и необходимых для их выполнения средств разработан проект по ликвидации полигона, предусматривающий выполнение работ по рекультивации территории, проведению мониторинга выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

На основании проекта по ликвидации полигона собственник разрабатывает план работ по ликвидации и смету затрат на его реализацию. Общая сметная стоимость должна включать в себя все расходы, связанные с ликвидацией согласно проекту по ликвидации полигона в зависимости от площади и характеристики почв, нарушенных при эксплуатации полигона, от объемов, количества и класса размещаемых отходов, стоимости материалов и техники, используемой в процессе ликвидации полигона. Указанные затраты рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

Для проведения вышеуказанных мероприятий в ликвидационный фонд аккумулируются средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона размещения отходов.

Фонд создается за счет ежегодных отчислений, осуществляемых собственником с даты начала эксплуатации полигона. Размер ежегодных отчислений в ликвидационный фонд определяется прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон должен быть ликвидирован.

Отчисления в ликвидационный фонд производятся собственником полигона на специальный депозитный счет в банках второго уровня на территории Республики Казахстан.

Средства ликвидационного фонда используются собственником (владельцем) полигона исключительно на мероприятия по ликвидации полигона в соответствии с проектом по ликвидации полигона, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Собственник полигона ежегодно в течение первого квартала года, следующего за отчетным, информирует уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о производимых им отчислениях в ликвидационный фонд, наименовании банка второго уровня, в котором открывается специальный депозитный счет, состоянии счета.

Благоустройство территории полигона ТБО.

Свободная от застройки территория озеленяется по всему периметру путем шахматной посадки деревьев .

Количество саженцев 58 шт.

Расстояние между деревьями 5 м.

На территории участка запроектирован проезд с временным покрытием, площадью 830 м² и бетонная площадка 10х40м под сортировку , площадью 400 м².

Проезд запроектирован из щебеночного покрытия, площадью 1557м², для пешеходного движения – из тротуарной плитки, площадью 225м². По краям покрытий применены бортовые камни(бордюры) БР 100.20.8, ГОСТ 6665-91, 1005п.м.

2.11. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

В целях охраны окружающей среды проектом рекомендуется выполнение мероприятий по рекультивации земель, которые сводятся к следующему:

1. Максимальное использование грунта выемок для устройства обратных засыпок и насыпей. Излишки грунта вывозятся за пределы строительной площадки разравниваются по прилегающей площади поймы реки равномерным слоем с учетом возможности посева на этой площади трав и другой растительности.

2. По окончании строительства объекта, производится тщательная очистка территории стройки от строительного мусора, излишков стройматериалов и металлолома с вывозкой их за пределы строительной площадки.

3. Сбор плодородного грунта и вывоз его за пределы строительной площадки на ранее подготовленные участки посевных площадей.

4. Соблюдению требований правил складирования бытовых отходов.

5. Складские хозяйства устраиваются с исключением попадания вредных веществ, содержащихся в материалах и изделиях, используемых для строительства, в дождевые стоки и попадания их в сбрасываемые воды. Все сточные воды должны сливаться в определенную сточную яму на территории объекта с дальнейшей централизованной утилизацией.

6. Все избыточные материалы должны быть утилизированы в специально предназначенном месте.

7. Необходимо соблюдать чистоту территории.

8. Все машины и оборудование должны содержаться в надлежащем состоянии для сокращения выбросов. Меры предосторожности должны соблюдаться по минимизации риска разлива топлива.

В целом, положительных интегральных воздействий на компоненты окружающей среды от планируемой деятельности не прогнозируется, а отрицательное воздействие не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Оценка риска - это последовательное, системное рассмотрение всех

аспектов воздействия анализируемого фактора на здоровье человека, включая обоснование допустимых уровней воздействия. В научно-практическом приложении основная задача оценки риска состоит в получении и обобщении информации о возможном влиянии факторов среды обитания человека на состояние его здоровья, необходимой и достаточной для гигиенического обоснования наиболее оптимальных управленческих решений по устранению или снижению уровней риска, оптимизации контроля (регулируемого и мониторинга) уровней экспозиций и рисков.

Код ЗВ	Наименование вещества	Критические органы/системы
На период строительства		
0118	Титан диоксид (1219*)	органы дыхания
0123	Железо (II, III) оксиды	органы дыхания
0143	Марганец (IV) оксид	ЦНС, нервная система, органы дыхания
0203	Хром оксид	органы дыхания
0301	Азота (IV) диоксид	органы дыхания
0304	Азот (II) оксид	органы дыхания
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	ЦНС, органы дыхания
0330	Сера диоксид	ЦНС, органы дыхания
0337	Углерод оксид	серд.-сос. сист., развитие
0342	Фтористые газообразные соединения	костная система, органы дыхания
0344	Фториды неорганические	костная система, органы дыхания
0616	Диметилбензол	печень, кровь
0621	Метилбензол (349)	печень, кровь
0827	Хлорэтилен	печень, кровь
1210	Бутилацетат	органы дыхания, раздраж
1401	Пропан-2-он	органы дыхания (носовая полость)
2732	Керосин (654*)	органы дыхания, раздраж
2752	Уайт-спирит	ЦНС
0401	Углеводороды предельные C12-19	печень, кровь
2902	Взвешенные вещества	органы дыхания, иммун. система
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	органы дыхания, иммун. система (сенсиб.)
2930	Пыль абразивная	органы дыхания, иммун. система
На период эксплуатации		
0301	Азота (IV) диоксид	органы дыхания
0303	Аммиак (32)	органы дыхания, иммун. система
0304	Азот (II) оксид	органы дыхания
0330	Сера диоксид	ЦНС, органы дыхания
0333	Сероводород	органы дыхания, иммун. система
0337	Углерод оксид	серд.-сос. сист., развитие
0410	Метан (727*)	печень, кровь
0616	Диметилбензол	печень, кровь
0621	Метилбензол (349)	печень, кровь
0627	Этилбензол (675)	органы дыхания, иммун. система
1325	Формальдегид 609)	органы дыхания, иммун. система

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений Налогового Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»

Платежи за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2024г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан	30	3489	0,00000381	0,333413
2	Железо (II, III) оксиды	30	3489	0,00173	151,3923
3	Марганец и его соединени	30	3489	0,00013196	11,547819
4	Хром	20	3489	0,00018464	10,771897
5	Азота (IV) диоксид	20	3489	0,0013251	77,306334
6	Азот (II) оксид	20	3489	0,00021535	12,563519
7	Углерод (Сажа)	20	3489	0,0001118	6,522412
8	Сера диоксид	20	3489	0,00263	153,4342
9	Углерод оксид	0,32	3489	0,007038	6,569551
10	Фтористые газообразные	0,32	3489	0,000190744	0,178048
11	Фториды неорганические	0,32	3489	0,000066	0,061607
12	Диметилбензол	0,32	3489	0,03874	36,3161466
13	Бутилацетат	0,32	3489	0,0018	1,680192
14	Пропан-2	0,32	3489	0,0018	1,680192
15	Уайт-спирит	0,32	3489	0,0046	4,293824
16	Углеводороды предельные	0,32	3489	0,000169	0,152751
17	Взвешенные частицы	10	3489	0,0105874	308,834458
18	Пыль неорганическая: 70-20	10	3489	0,5938974	17323,987158
19	Пыль абразивная	10	3489	0,000245	7,14665
	Всего:				18114,77247

Плата за выбросы на период СМР составит 18114 тенге.

Платежи за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в период эксплуатации котельной и мастерской составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за	МРП на 2024г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
-------	---------------------------	-----------------	---------------	------------------------	-------------------------

		1 тонну, (МРП)			
1	Азота (IV) диоксид	20	3489	0,08388112	5370,069302
2	Аммиак	0,32	3489	0,2465237	252,519156
3	Азот (II) оксид	20	3489	0,013630682	872,636262
4	Углерод (Сажа)	20	3489	0,0015	96,03
5	Сера диоксид	20	3489	0,1979181	12670,716762
6	Сероводород	20	3489	0,011873243	760,125017
7	Углерод оксид	0,32	3489	0,5940695	608,51727
8.	Метан	0,32	3489	0,000000027	0,000027
9.	Диметилбензол	0,32	3489	5,1436349	25071,178062
10.	Метилбензол	0,32	3489	0,2002889	204,893593
11.	Этилбензол	0,32	3489	0,3344328	342,566205
12	Бензапирен	0,32	3489	0,043936	45,004523
13.	Формальдегид	0,32	3489	0,044418	45,498246
14	Алканы С12-С19)	0,32	3489	0,007658	7,844243
15	Пыль неорганическая	10	3489	0,71732	22961,4132
	Всего:				69309,01187

Плата за выбросы на отопительный период составит 69309 тенге+

3. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ОВОС выполнен на основании рабочего проекта «Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Карнак, города Кентау».

При разработке ОВОС были учтены государственные, ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, оценка воздействия на окружающую среду при строительстве объекта свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территории в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

Намечаемые природоохранные мероприятия:

- проведение производственного контроля на источниках ЗВ на СЗЗ
- озеленение территории, посадка деревьев

Промплощадка проектируемого полигона размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкокочные с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные

ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

Процесс оценки воздействия на окружающую среду

Процесс ОВОС является систематическим подходом к определению экологических и социальных последствий реализации намечаемой деятельности, а также к описанию мер по смягчению последствий, которые будут реализованы для устранения этих воздействий. В конечном счете это позволяет соответствующим организациям принимать обоснованные решения о предложениях по реализации намечаемой деятельности и позволяет потенциально задействованным заинтересованным сторонам принять участие в этом процессе.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

Рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям Кодекса [1], а также в случаях, предусмотренных Кодекса [1], проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду: целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

Подготовка отчета о возможных воздействиях: в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях: проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности, которые проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – правила проведения общественных слушаний).

Оценка качества отчета о возможных воздействиях: уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду, которое должно быть основано на проекте отчета о возможных воздействиях с учетом его

возможной доработки в соответствии с Экологическим кодексом РК [1], протоколе общественных слушаний, которым установлено отсутствие замечаний и предложений заинтересованных государственных органов и общественности, протоколе заседания экспертной комиссии (при его наличии), а в случае необходимости проведения оценки трансграничных воздействий – на результатах такой оценки.

Вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет: выводы и условия, содержащиеся в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду, обязательно учитываются всеми государственными органами при выдаче разрешений, принятии уведомлений и иных административных процедурах, связанных с реализацией соответствующей намечаемой деятельности.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом [1]: проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Виды и объекты воздействий, подлежащие учету при оценке воздействия на окружающую среду

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- 2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов.

1. Анализ альтернативных вариантов

Анализ альтернативных вариантов содержит описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

2. Состав работ по подготовке проекта отчета о возможных воздействиях

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (далее – составители отчета о возможных воздействиях).

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Процесс оценки потенциального воздействия намечаемой деятельности включает:

Прогноз: что произойдет с окружающей средой в результате реализации намечаемой деятельности (т. е., определение деятельности и воздействий, связанных с намечаемой деятельностью)?

Оценку: окажет намечаемая деятельность благоприятное или неблагоприятное воздействие? Насколько велико ожидаемое изменение? Насколько важно это будет для затрагиваемых объектов воздействия?

Меры по снижению воздействия: если воздействие вызывает опасение, можно ли что-нибудь сделать для его предотвращения, минимизации или компенсации? Есть ли возможности расширения потенциальных выгод?

Характеристику остаточного воздействия: является ли воздействие поводом для беспокойства после принятия мер по его смягчению?

Остаточное влияние — это то, что остается после применения мер по смягчению воздействия, и, таким образом, является окончательным уровнем воздействия, связанного с реализацией намечаемой деятельности.

Остаточные воздействия также используются в качестве отправной точки для процедур мониторинга и послепроектного анализа фактической деятельности и обеспечивают возможность сравнения фактических воздействий на предмет соответствия прогнозу, представленному в настоящем отчете.

Для некоторых типов воздействий существуют эмпирические, объективные и установленные критерии для определения значимости потенциального воздействия (например, если нарушается норматив или наносится ущерб охраняемой территории). Тем не менее, в других случаях критерии оценки носят более субъективный характер и требуют более глубокой профессиональной оценки. Критерии, по которым оценивалась значимость планируемых воздействий для целей намечаемой деятельности, были описаны с точки зрения двух компонентов: величины воздействия и восприимчивости объектов воздействия.

3. Параметры воздействия

Параметры воздействия являются мерой изменения исходных условий.

Эта мера изменения может быть охарактеризована следующими терминами:

- пространственный масштаб: пространственный масштаб (например, площадь воздействия) или объем населения (например, доля затронутого населения / сообщества);
- временной масштаб: срок, в течение которого воспринимающий объект будет испытывать воздействие;
- интенсивность: определяется на основе ряда экологических оценок и экспертных суждений (оценок).

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- локальное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- ограниченное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

– местное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

– региональное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

– кратковременное воздействие – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

– воздействие средней продолжительности – воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

– продолжительное воздействие – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

– многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таким образом, эти характеристики в совокупности описывают характер, масштаб воздействия и его протяженность по времени.

Для облегчения структурирования описания величины воздействия для каждой параметрической характеристики была составлена шкала с качественными категориями.

4. Значимость воздействия

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой с использованием соответствующей матрицы,

Таблица 3.1 – Критерии значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

5. Экологические нормативы

В соответствии со ст. 36 Кодекса [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Кодексом [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. На момент подготовки отчета экологические нормативы для атмосферного воздуха не установлены.

Как следует из ст. 418 Кодекса [1] до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.

Атмосферный воздух. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха были применены «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [28]. В качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные гигиеническими нормативами.

Поверхностные и подземные воды. Для оценки качества поверхностных и подземных вод были применены Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водо-пользования и безопасности водных объектов» [27]. В качестве критериев качества водных ресурсов приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения и мест культурно-бытового водопользования.

Почвы. При оценке загрязнения почв были применены «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания» [26]. В качестве критериев приняты ПДК химических веществ в почве.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК ;
3. Земельный кодекс РК;
4. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года № 280
5. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
6. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317
7. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
8. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г.№61-П.
9. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности, на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК от 29.10.2010 года №270П.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п (приложение № 11).
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п (приложение № 13).
13. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
14. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
15. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом И.О.министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447).
16. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и

- бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
17. Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.
 18. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.
 19. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект «Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Карнак, города Кентау». (наименование объекта)	
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Кентау, Туркестанской области»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	Туркестанская область, Г.Кентау
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Госбюджет
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Туркестанская область, г.Кентау с/о Карнак
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Карнак, г.Кентау».
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «Улмад» г.Шымкент, ул.Добролюбова 6А. ГИП Юсупов Е.С.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	3,3 га
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	При эксплуатации не менее 1000м
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	нет
Основные технологические процессы	нет
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение населения полигоном ТБО
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	5 месяцев. апрель 2024г. – август 2024г.
Виды и объемы сырья:	Грунты - 58368т., Песок -14т., ПГС - 22033т., щебень-3818т., электроды -0,195т., краска-0,079т., битум-0,169 т, вода техническая - 850 м3., дизельное топливо -0,447т.
местное	
привозное	

Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	-
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	-
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу выбросы при строительстве приведены в расчетной части

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.00000381
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021465	0.00173
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.00013196
0203	Хром	0.0001806	0.00018464
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0212724	0.0175845
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00345608	0.00285905
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013806	0.0019584
0330	Сера диоксид	0.0146584	0.0047749
0337	Углерод оксид (584)	0.093982	0.073964
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001875	0.000190744
0344	Фториды неорганические плохо	0.0002083	0.000066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0633	0.03874
1210	Бутилацетат	0.01667	0.0018
1401	Пропан-2	0.01667	0.0018
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.010893
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0389	0.0046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C (Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ Растворитель РПК-265П)	0.000978	0.000169
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01953	0.0105874
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20%	0.05241	0.5938974
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000245
	В С Е Г О:	0.37637095	0.766179804

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации полигона ТБО

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0174039644	0.0533152
0303	Аммиак (32)	0.0052301	0.0518072
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0028283442	0.008663895

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0011122222	0.0017664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0285986778	0.1726052
0333	Сероводород	0.0002591	0.0025249435
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.0892031	0.5058072
0410	Метан (727*)	0.5192691	5.1436349
0616	Диметилбензол	0.0042492	0.0420909
0621	Метилбензол (349)	0.0070952	0.0702813
0627	Этилбензол (675)	0.0009321	0.0092332
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001806	0.0000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011507333	0.0096345
2732	Керосин (654*)	0.000393	0.00067
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.006496	0.007658
2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.1754	0.71732
	В С Е Г О:	0.85962085996	6.797012866
суммарный выброс при строительстве, тн/в год		2,211283718	
твердые, тонн в год		0,86222993	
газообразные, тонн в год		1,349053788	
суммарный выброс при эксплуатации, тн/в год		6,797012866	
твердые, тонн в год		0,719086428	
газообразные, тонн в год		6,077926439	
перечень основных ингредиентов в составе выбросов		-	
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны		Не превышают ПДК	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:			
электромагнитные излучения		нет	
акустические		нет	
вибрационные		нет	
Водная среда			
Забор свежей воды:			
разовый, для заполнения водооборотных систем, м ³			
постоянный, м ³ /год			
Источники водоснабжения:		На период строительства вода привозная.	
поверхностные, штук/(м ³ /год)		нет	
подземные, штук/(м ³ /год)			
водоводы и водопроводы, (м ³ /год) (протяженность материал диаметр, пропускная способность)		-	
Количество сбрасываемых сточных вод:		30 м ³	
в природные водоемы и водотоки, (м ³ /год)		Нет	
в пруды-накопители (м ³ /год)		Нет	
в сторонние канализационные системы, (м ³ /год)		30 м ³	
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)			
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования			

(при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
в постоянное пользование, га	-
во временное пользование, га	
в том числе пашня, га	
лесные насаждения, га	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
в том числе карьеры, количество/га	нет
отвалы, количество/га	нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (м ³ /год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	-
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Полигон ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	нет
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	В процессе строительства объекта ожидается незначительное воздействие на окружающую среду. В то же время объект окажет положительное воздействие на условия жизни населения в связи с обеспечением полигоном ТБО.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	В социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта будет оказано положительное воздействие
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется создать благоприятные условия жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Кентау, Туркестанской области»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v2.0.367

Дата:13.10.22 Время:10:12:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,, г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 0001,Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Котел битумный

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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.447**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.3**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 20**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0594**

Коэфф. 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} = 0.0594 · (18 / 20)^{0.25} = 0.0579**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.447 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.001106**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.3 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.00569**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.001106 = 0.000885**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00569 = 0.00455**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.001106 = 0.0001438**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00569 = 0.00074**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.447 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.447 = 0.00263$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.3 = 0.01352$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.447 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00621$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.032$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.447 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0001118$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 2.3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000575$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045500	0.0008850
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007400	0.0001438
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005750	0.0001118
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135200	0.0026300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0320000	0.0062100

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:10:04:45

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,, г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 02, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 58368$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5.8$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 58368 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 5.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01031$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0103100	0.3736000

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:10:06:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,, г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 03, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 14$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.0$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 14 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.002117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.042$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0420000	0.0021170

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 22033$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.2$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 22033 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.2115$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 1.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0032$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0420000	0.2136170

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 133$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 133 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000479$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0005$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.0420000	0.2140960

песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах- станских месторождений) (494)		
---	--	--

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 3818$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 3818 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000222$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0420000	0.2202060

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:10:13:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011., г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 04, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 127$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.1$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 5.02$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 127 / 10^6 = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 5.02 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000697$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 127 / 10^6 = 0.000061$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000667$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 127 / 10^6 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000118$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.72$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 127 / 10^6 = 0.0000914$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.72 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 127 / 10^6 = 0.00000381$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.03 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000417$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 127 / 10^6 = 0.0001715$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.99$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 127 / 10^6 = 0.0001006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00011$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 127 / 10^6 = 0.00001634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001788$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 127 / 10^6 = 0.000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000472$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00000381
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0006380
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0000610
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)	0.0001180	0.0001080
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0001006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.00001634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0004320
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0001715
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0000914

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 44$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.6$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 6.79$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 6.79 \cdot 44 / 10^6 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 6.79 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000943$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.01$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.01 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000444$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.01 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001403$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001806$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 44 / 10^6 = 0.000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002083$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.001$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.001 \cdot 44 / 10^6 = 0.000000044$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.001 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000000139$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000299$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000944$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 44 / 10^6 = 0.00000486$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001535$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00000381
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009430	0.0009370
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.0001054
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)	0.0001806	0.0001652
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0001305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0004320
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.000171544
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002083	0.0000660
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0000914

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 24$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.3$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 8.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 8.75 \cdot 24 / 10^6 = 0.00021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 8.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001215$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.74$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.74 \cdot 24 / 10^6 = 0.00001776$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.74 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001028$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.81$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.81 \cdot 24 / 10^6 = 0.00001944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.81 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001125$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 24 / 10^6 = 0.0000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00000381
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0012150	0.0011470
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.00012316

0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001806	0.00018464
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0001305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0004320
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.000190744
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002083	0.0000660
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0000914

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:10:33:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,, г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 05, Газовая сварка и резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 5**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO₂* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 15 · 5 / 10⁶ = 0.00006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO₂* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 15 · 0.5 / 3600 = 0.001667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 5 / 10^6 = 0.00000975$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000271$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0016670	0.0000600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002710	0.00000975

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 8 / 10^6 = 0.0000088$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 8 / 10^6 = 0.000583$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 8 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{KNO}_2} = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 8 / 10^6 = 0.0002496$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{KNO}_2} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{KNO}} = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 8 / 10^6 = 0.0000406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{KNO}} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0005830
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000088
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0003096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00005035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0003960

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:10:37:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011., г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 06, Шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные машины, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 20$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.000245$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003744$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052000	0.0003744
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0002450

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:10:22:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,, г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 07, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0018000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0006600

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 51$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00102$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02833$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000294$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00817$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0283300	0.0028200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0009540

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Олифа натуральная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0283300	0.0046200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0016140

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Олифа “Оксоль”

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0283300	0.0051200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0005000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0019140

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмульсия битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0022$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03056$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0305600	0.0073200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0005000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0024540

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Краска Ма-015

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 40$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0222$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-40) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-40) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0305600	0.0073200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.0009000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0100000	0.0026340

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.045$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4$

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02565$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0633$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.045 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0058$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01433$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0633000	0.0329700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.0009000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0143300	0.0084340

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Краска ХВ-161

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000129$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00717$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0633000	0.0335400
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.0009000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0143300	0.0085630

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Краска аэрозольная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0633000	0.0340400
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.0009000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0143300	0.0087130

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.010$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-710

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 50 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 50 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 60$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0633000	0.0360400
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0250000	0.0039000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0143300	0.0102130

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0222$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0633000	0.0384400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0166700	0.0018000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0166700	0.0018000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0250000	0.0039000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0143300	0.0102130

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 70$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0389$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0633000	0.0387400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0166700	0.0018000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0166700	0.0018000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0389000	0.0046000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0143300	0.0102130

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:10:36:55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,, г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 08, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 48$

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

Объем производства битума, т/год, $MU = 0.169$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 0.169) / 1000 = 0.000169$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000169 \cdot 10^6 / (48 \cdot 3600) = 0.000978$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0009780	0.0001690

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:11:05:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,, г.Кентау

Объект N 0034,Вариант 1 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 09, Автотранспортные работы

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли
(раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-53-07	Дизельное топливо	1	1
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	2	1
ВСЕГО в группе:	3	2	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КС-2561Д	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
КС-6471	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДУ-48Б	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО : 16			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 140$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LDI = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 4 + 5.1 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 1 = 15.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.1 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 1 = 3.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.02 + 3.82) \cdot 1 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.00264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.02 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.9 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 1 = 2.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 1 = 0.53$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.05 + 0.53) \cdot 1 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.000361$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.05 \cdot 1 / 3600 = 0.00057$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 1 = 3.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 1 = 1.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.7 + 1.3) \cdot 1 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.7 \cdot 1 / 3600 = 0.001028$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0007 = 0.00056$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001028 = 0.000822$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0007 = 0.000091$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001028 = 0.0001336$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.03$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.25 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.08$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2 + 0.08) \cdot 1 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.0000392$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0000556$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.09$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 1 = 0.54$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 1 = 0.18$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.54 + 0.18) \cdot 1 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.0001008$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.54 \cdot 1 / 3600 = 0.00015$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 140$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 10.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.00664$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00286$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.932$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.332$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.00137$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.932 \cdot 1 / 3600 = 0.000537$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 7.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 6.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.00579$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.37 \cdot 1 / 3600 = 0.002047$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00579 = 0.00463$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002047 = 0.001638$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00579 = 0.000753$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002047 = 0.000266$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.828$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.708$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.000645$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.828 \cdot 1 / 3600 = 0.00023$

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

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.747$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.553$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.000546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.747 \cdot 1 / 3600 = 0.0002075$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 140$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 10.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.00664$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00286$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.932$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.332$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.00137$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.932 \cdot 1 / 3600 = 0.000537$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 7.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 6.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.00579$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.37 \cdot 1 / 3600 = 0.002047$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00579 = 0.00463$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002047 = 0.001638$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00579 = 0.000753$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002047 = 0.000266$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.828$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.708$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.000645$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.828 \cdot 1 / 3600 = 0.00023$

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

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.747$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.553$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 140 / 10^6 = 0.000546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.747 \cdot 1 / 3600 = 0.0002075$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 140$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 8.75$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 3.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.003556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00243$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 1.416$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 0.816$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.000625$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.416 \cdot 1 / 3600 = 0.000393$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 4.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.002196$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001222$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002196 = 0.001757$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001222 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002196 = 0.0002855$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001222 = 0.000159$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.504$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.384$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.0002486$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.504 \cdot 1 / 3600 = 0.00014$

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

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.519$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.0002363$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.519 \cdot 1 / 3600 = 0.0001442$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 140$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 16.12$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 4.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.12 + 4.12) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.00567$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.12 \cdot 1 / 3600 = 0.00448$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 2.25$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.25 + 0.65) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.000812$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000625$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 5.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 1.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.8 + 1.8) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.00213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00161$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00213 = 0.001704$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00161 = 0.001288$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00213 = 0.000277$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00161 = 0.0002093$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.1) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.0001008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.26 \cdot 1 / 3600 = 0.0000722$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.66$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.208$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.66 + 0.208) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.000243$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0001833$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 140$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 7.5 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 16.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 4.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.4 + 4.4) \cdot 3 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.00874$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00456$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 2.27$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.27 + 0.67) \cdot 3 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.001235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00063$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 5.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 1.9) \cdot 3 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.003276$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003276 = 0.00262$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003276 = 0.000426$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.28 + 0.12) \cdot 3 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.000168$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.28 \cdot 1 / 3600 = 0.0000778$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.78 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.708$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.256$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.708 + 0.256) \cdot 3 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.000405$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.708 \cdot 1 / 3600 = 0.0001967$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 140$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 47.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 4 + 47.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 47.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (95 + 23) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.03304$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 95 \cdot 1 / 3600 = 0.0264$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 4 + 8.7 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 14.34$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.7 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 3.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.34 + 3.94) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.00512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.34 \cdot 1 / 3600 = 0.00398$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 1.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.000448$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000448 = 0.0003584$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000333 = 0.0002664$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000448 = 0.0000582$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000333 = 0.0000433$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.028$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.028 \cdot 4 + 0.18 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.177$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.065$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.177 + 0.065) \cdot 2 \cdot 140 \cdot 10^{-6} = 0.0000678$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.177 \cdot 1 / 3600 = 0.0000492$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
140	1	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00417	0.00264
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00057	0.000361
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000822	0.00056
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001336	0.000091
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000556	0.0000392
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.00015	0.0001008

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
140	3	1.00	1	2.4	2.4		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.00664
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00137
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.00463
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.000753
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.000645

0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.000546
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.00664
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00137
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.00463
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.000753
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.000645
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.000546

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
140	2	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Трр мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243	0.003556
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.000625
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.001757
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.0002855
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.0002486
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.0002363

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
140	2	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Трр мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00448	0.00567
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000625	0.000812
0301	4	1	1	1	4	0.001288	0.001704
0304	4	1	1	1	4	0.0002093	0.000277
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000722	0.0001008
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001833	0.000243

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
140	3	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Трр мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00456	0.00874
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00063	0.001235
0301	4	1	1	1	4.5	0.001312	0.00262
0304	4	1	1	1	4.5	0.000213	0.000426
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000778	0.000168
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001967	0.000405

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
140	2	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Трр мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>

0337	4	18	1	13.5	47.4	0.0264	0.03304
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00398	0.00512
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002664	0.0003584
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000433	0.0000582
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000492	0.0000678

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776	0.066926
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.010893
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.0162594
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0018466
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0021449
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0026437

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.0162594
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0026437
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0018466
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0021449
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.0669260
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0108930

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

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
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5		0.00000417	0.00000381	0	0.00000762
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.021465	0.00173	0	0.04325
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0004459	0.00013196	0	0.13196
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0001806	0.00018464	0	0.12309333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0212724	0.0175845	0	0.4396125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00345608	0.00285905	0	0.04765083
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0013806	0.0019584	0	0.039168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0146584	0.0047749	0	0.095498
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.093982	0.073964	0	0.02465467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001875	0.000190744	0	0.0381488
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0002083	0.000066	0	0.0022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0633	0.03874	0	0.1937
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01667	0.0018	0	0.018

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01667	0.0018	0	0.00514286
2732	Керосин (654*)			1.2		0.007272	0.010893	0	0.0090775
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0389	0.0046	0	0.0046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.000978	0.000169	0	0.000169
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.01953	0.0105874	0	0.07058267
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.05241	0.5938974	5.939	5.938974
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.000245	0	0.006125
	В С Е Г О:					0.37637095	0.766179804	5.9	7.23161478

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	74	Труба дымовая	0001	4	0.125	7	0.0859031	80	79	45	
001		Земляные работы	1	600	Неорганизованный источник	6001	2				20	100	50	60
001		Погрузочно- разгрузочные	1	320	Неорганизованный источник	6002	2				20	100	50	60

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00455	68.488	0.000885	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00074	11.139	0.0001438	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000575	8.655	0.0001118	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01352	203.507	0.00263	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032	481.674	0.00621	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01031		0.3736	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.042		0.220206	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о. Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		работы												
		Сварочные работы	1	21	Неорганизованный источник	6003	2				20	100	50	60

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417		0.00000381	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001215		0.001147	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403		0.00012316	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001806		0.00018464	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011		0.0001305	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788		0.0000212	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000472		0.000432	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875		0.000190744	
					0344	Фториды	0.0002083		0.000066	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	8	Неорганизованный источник	6004	2				20	100	50	60

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001		0.0000914	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.000583	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000088	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.0003096	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00005035	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01375		0.000396	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Шлифовальная машина	1	20	Неорганизованный источник	6005	2				20	100	50	60
001		Покрасочные работы	1	160	Неорганизованный источник	6006	2				20	100	50	60
001		Битумные работы	1	48	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Автотранспортные работы	1	3208	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2902	углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.0003744	
30					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.000245	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0633		0.03874	2024
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667		0.0018	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01667		0.0018	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0389		0.0046	
30					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01433		0.010213	
30					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000978		0.000169	
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424		0.0162594	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902		0.0026437	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056		0.0018466	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0011384		0.0021449	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.04776		0.066926	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	газ) (584) Керосин (654*)	0.007272		0.010893	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	0001			0.00455	0.000885	0.00455	0.000885	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	0001			0.00074	0.0001438	0.00074	0.0001438	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	0001			0.000575	0.0001118	0.000575	0.0001118	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	0001			0.01352	0.00263	0.01352	0.00263	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	0001			0.032	0.00621	0.032	0.00621	2024
Итого по организованным источникам:				0.051385	0.0099806	0.051385	0.0099806	
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								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Строительство полигона	6003			0.00000417	0.00000381	0.00000417	0.00000381	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО в с.о.Карнак								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.001215	0.001147	0.001215	0.001147	2024
	6004			0.02025	0.000583	0.02025	0.000583	2024
Итого: по железу				0,021465	0,00173	0,021465	0,00173	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.0001403	0.00012316	0.0001403	0.00012316	2024
	6004			0.0003056	0.0000088	0.0003056	0.0000088	2024
Итого: по Марганцу				0,0004459	0,00013196	0,0004459	0,00013196	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.0001806	0.00018464	0.0001806	0.00018464	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.00011	0.0001305	0.00011	0.0001305	2024
	6004			0.00867	0.0003096	0.00867	0.0003096	2024
Итого: по Азот диоксид				0,00878	0,0004401	0,00878	0,0004401	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.00001788	0.0000212	0.00001788	0.0000212	2024
	6004			0.001408	0.00005035	0.001408	0.00005035	2024
Итого: по Азот оксид				0,00142588	0,00007155	0,00142588	0,00007155	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.000472	0.000432	0.000472	0.000432	2024
	6004			0.01375	0.000396	0.01375	0.000396	2024
Итого: по Углерод ок- сид				0,014222	0,000828	0,014222	0,000828	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.0001875	0.000190744	0.0001875	0.000190744	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6003			0.0002083	0.000066	0.0002083	0.000066	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6006			0.0633	0.03874	0.0633	0.03874	2024
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6006			0.01667	0.0018	0.01667	0.0018	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6006			0.01667	0.0018	0.01667	0.0018	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6006			0.0389	0.0046	0.0389	0.0046	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6007			0.000978	0.000169	0.000978	0.000169	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6005			0.0052	0.0003744	0.0052	0.0003744	2024
	6006			0.01433	0.010213	0.01433	0.010213	2024
Итого: по Взвешенным частицам				0,01953	0,0105874	0,01953	0,0105874	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6001			0.01031	0.3736	0.01031	0.3736	2024
	6002			0.042	0.220206	0.042	0.220206	2024
	6003			0.0001	0.0000914	0.0001	0.0000914	2024
Итого: по Пыли неорганической				0,05241	0,5938974	0,05241	0,5938974	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак	6005			0.0034	0.000245	0.0034	0.000245	202
Итого по неорганизованным источникам:				0.25877735	0.655485604	0.25877735	0.655485604	
Всего по предприятию:				0.31016235	0.665466204	0.31016235	0.665466204	

Нормативы выбросов по веществам «Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Карнак, города Кентау, Туркестанской области».

Титан диоксид	0,00000417	0,00000381	0,00000417	0,00000381		
Железо (II, III) оксиды	0,021465	0,00173	0,021465	0,00173		
Марганец и его соединения	0,0004459	0,00013196	0,0004459	0,00013196		
Хром	0,0001806	0,00018464	0,0001806	0,00018464		
Азота (IV) диоксид	0,01333	0,0013251	0,01333	0,0013251		
Азот (II) оксид	0,00216588	0,00021535	0,00216588	0,00021535		
Углерод (Сажа)	0,000575	0,0001118	0,000575	0,0001118		
Сера диоксид	0,01352	0,00263	0,01352	0,00263		
Углерод оксид	0,046222	0,007038	0,046222	0,007038		
Фтористые газообразные соединения	0,0001875	0,000190744	0,0001875	0,000190744		
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002083	0,000066	0,0002083	0,000066		
Диметилбензол	0,0633	0,03874	0,0633	0,03874		
Бутилацетат	0,01667	0,0018	0,01667	0,0018		
Пропан-2-он	0,01667	0,0018	0,01667	0,0018		
Уайт-спирит	0,0389	0,0046	0,0389	0,0046		
Алканы C12-C19 / углеводороды предельные	0,000978	0,000169	0,000978	0,000169		
Взвешенные частицы (116)	0,01953	0,0105874	0,01953	0,0105874		

Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,05241	0,5938974	0,05241	0,5938974		
Пыль абразивная	0,0034	0,000245	0,0034	0,000245		
Итого по веществам	0,31016235	0,665466204	0,31016235	0,665466204		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5	0.00000417	2.0000	0.00000834	-
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на		0.04		0.021465	2.0000	0.0537	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0004459	2.0000	0.0446	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0001806	2.0000	0.012	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00345608	2.4282	0.0086	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0013806	2.8330	0.0092	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.093982	2.6810	0.0188	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0633	2.0000	0.3165	Расчет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01667	2.0000	0.01667	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01667	2.0000	0.0476	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.007272	2.0000	0.0061	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0389	2.0000	0.0389	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.000978	2.0000	0.001	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.01953	2.0000	0.0391	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.05241	2.0000	0.1747	Расчет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Кентау, Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	2.0000	0.085	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0212724	2.4278	0.1064	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0146584	3.8447	0.0293	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001875	2.0000	0.0094	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0002083	2.0000	0.001	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

```
-----
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |
-----
```

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название г.Кентау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 8.0)
Средняя скорость ветра = 2.2 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 Ордабасинский район,
Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001301	6006	П1	2.0			20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0633000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,
Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
-----
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |
|-----|
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Ум | Хм |
|-----|
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | - [м/с] --- | ---- [м] --- |
|-----|
```

1	001301 6006	0.06330	П	11.304	0.50	11.4

	Суммарный Мq =	0.06330 г/с				
	Сумма См по всем источникам =	11.304278 долей ПДК				

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау, .
 Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.
 Скорость ветра фиксированная = 2.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 Ордабасинский район, .
 Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 5000, Ширина (по Y)= 5000
 шаг сетки = 1000.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

```

u= 2500 : Y-строка 1 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=225)

 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.005:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
 ~~~~~~

u= 1500 : Y-строка 2 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=225)  
 -----  
 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.016: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001:  
 ~~~~~~

u= 500 : Y-строка 3 Smax= 0.064 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.064: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.013: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -500 : Y-строка 4 Smax= 0.000
-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1500 : Y-строка 5 Smax= 0.000
-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
~~~~~

```

```

-----:
y= -2500 : Y-строка 6 Smax= 0.000
-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 500.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06436 доли ПДК |
| | 0.01287 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	М- (Mg) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001301 6006	П	0.0633	0.064356	100.0	100.0	1.0166875
			В сумме =	0.064356	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,
Объект :0013 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 1000м. Всего просчитано точек: 7

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
~~~~~

```

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатаются |
| ~~~~~ |

```

```

-----:
y= -594: -594: -594: -1390: -1390: -1390: -606:
-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -213:   373:   958:   958:   378:  -202:  -202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 660.0 м Y= 909.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.01450 доли ПДК |
|          0.00290 мг/м3          |
~~~~~

```

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Mg)	[доли ПДК]			b=C/M
1	001301 6006	п	0.0633	0.014496	100.0	100.0	0.229003698
			В сумме =	0.014496	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.05.2021 14:24

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 1000м. Всего просчитано точек: 220

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

```

y=  2357:  2374:  2390:  2406:  2421:  2436:  2450:  2464:  2478:  2490:  2490:  2478:  2464:  2450:  2436:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1953: -1935: -1917: -1898: -1879: -1859: -1839: -1819: -1798: -1778:  174:  195:  215:  235:  255:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y=  2421:  2406:  2390:  2374:  2357:  2340:  2322:  2304:  2286:  2267:  2248:  2228:  2209:  2188:  2168:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   275:   294:   313:   331:   349:   367:   384:   401:   417:   433:   448:   463:   477:   491:   504:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y=  2147:  2126:  2104:  2082:  2060:  2038:  2015:  1993:  1970:  1946:  1923:  1899:  1876:  1852:  1828:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   517:   530:   542:   553:   564:   574:   583:   593:   601:   609:   617:   623:   630:   635:   640:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y=  1804:  1779:  1755:  1731:  1706:  1682:  1657:  1633:  909:  185:  160:  136:  111:  87:  62:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```



```

y= 2197: 2217: 2236: 2256: 2274: 2293: 2311: 2328: 2340: 2357:
x= -2093: -2078: -2063: -2048: -2032: -2016: -1999: -1982: -1971: -1953:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 660.0 м Y= 909.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01450 доли ПДК
	0.00290 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 6006	п	0.0633	0.014496	100.0	100.0	0.229003698
В сумме =				0.014496	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название г.Кентау,
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 8.0)
Средняя скорость ветра = 2.2 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,
Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

```

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~~|~~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|г/с~
001301 6001 П1 2.0 20.0 100.0 50.0 60.0 30.0 0 3.0 1.000 0 0.0103100
001301 6002 П1 2.0 20.0 100.0 50.0 60.0 30.0 0 3.0 1.000 0 0.0420000
001301 6003 П1 2.0 20.0 100.0 50.0 60.0 30.0 0 3.0 1.000 0 0.0001000

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---
1	001301 6001	0.01031	П	3.682	0.50	5.7
2	001301 6002	0.04200	П	15.001	0.50	5.7
3	001301 6003	0.00010000	П	0.036	0.50	5.7
Суммарный Мq =		0.05241 г/с				
Сумма См по всем источникам =		18.719028 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 1.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 5000, Ширина (по Y)= 5000
шаг сетки = 1000.0

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ki - код источника для верхней строки Vi	

~~~~~|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Vi,Ki не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 2500 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=225)

-----:
 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
 -----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 1500 : Y-строка 2 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=225)

-----:  
 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
 -----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 500 : Y-строка 3 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=225)

-----:
 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
 -----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -500 : Y-строка 4 Smax= 0.000

-----:  
 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
 -----:

y= -1500 : Y-строка 5 Smax= 0.000

-----:  
 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
 -----:

y= -2500 : Y-строка 6 Smax= 0.000

-----:  
 x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
 -----:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 500.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01697 доли ПДК |
|                                     | 0.00509 мг/м3        |

~~~~~  
 Достигается при заданном направлении 225 град.
 и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 6002	П	0.0420	0.013600	80.1	80.1	0.323804468
2	001301 6001	П	0.0103	0.003338	19.7	99.8	0.323804498
В сумме =				0.016938	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000032	0.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 1000м. Всего просчитано точек: 7

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

у= -594: -594: -594: -1390: -1390: -1390: -606:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 х= -213: 373: 958: 958: 378: -202: -202:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 660.0 м Y= 909.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00351 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00105 мг/м3    |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001301 6002 | П   | 0.0420 | 0.002812 | 80.1     | 80.1   | 0.066943780   |
| 2                           | 001301 6001 | П   | 0.0103 | 0.000690 | 19.7     | 99.8   | 0.066943780   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.003502 | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000007 | 0.2      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Расчетный шаг 1000м. Всего просчитано точек: 220

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ |

y= 2357: 2374: 2390: 2406: 2421: 2436: 2450: 2464: 2478: 2490: 2490: 2478: 2464: 2450: 2436:  
 x= -1953: -1935: -1917: -1898: -1879: -1859: -1839: -1819: -1798: -1778: 174: 195: 215: 235: 255:

y= 2421: 2406: 2390: 2374: 2357: 2340: 2322: 2304: 2286: 2267: 2248: 2228: 2209: 2188: 2168:  
 x= 275: 294: 313: 331: 349: 367: 384: 401: 417: 433: 448: 463: 477: 491: 504:

y= 2147: 2126: 2104: 2082: 2060: 2038: 2015: 1993: 1970: 1946: 1923: 1899: 1876: 1852: 1828:  
 x= 517: 530: 542: 553: 564: 574: 583: 593: 601: 609: 617: 623: 630: 635: 640:

y= 1804: 1779: 1755: 1731: 1706: 1682: 1657: 1633: 909: 185: 160: 136: 111: 87: 62:  
 x= 645: 649: 652: 655: 657: 658: 659: 660: 660: 660: 659: 658: 657: 655: 652:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 38: 14: -10: -34: -58: -82: -106: -129: -152: -175: -198: -221: -243: -265: -287:  
 x= 649: 645: 640: 635: 630: 623: 617: 609: 601: 593: 583: 574: 564: 553: 542:

y= -308: -329: -350: -371: -391: -411: -431: -450: -469: -487: -505: -522: -540: -556: -573:  
 x= 530: 517: 504: 491: 477: 463: 448: 433: 417: 401: 384: 367: 349: 331: 313:

y= -588: -604: -619: -633: -647: -660: -673: -685: -697: -709: -719: -730: -739: -748: -757:  
 x= 294: 275: 255: 235: 215: 195: 174: 153: 131: 109: 87: 65: 42: 20: -4:

y= -765: -772: -779: -785: -791: -796: -801: -805: -808: -811: -813: -814: -815: -815: -815:  
 x= -27: -50: -74: -97: -121: -145: -169: -194: -218: -242: -267: -291: -316: -340: -1275:

```

y=  -815:  -814:  -813:  -811:  -808:  -805:  -801:  -796:  -791:  -785:  -779:  -772:  -765:  -757:  -748:
-----
x= -1300: -1324: -1349: -1373: -1397: -1422: -1446: -1470: -1494: -1518: -1542: -1565: -1589: -1612: -1635:
-----
~~~~~

y= -739: -730: -719: -709: -697: -685: -673: -660: -647: -633: -619: -604: -588: -573: -556:

x= -1658: -1680: -1703: -1725: -1746: -1768: -1789: -1810: -1831: -1851: -1871: -1890: -1909: -1928: -1947:

~~~~~

y=  -540:  -522:  -505:  -487:  -469:  -450:  -431:  -411:  -391:  -371:  -350:  -329:  -308:  -287:  -265:
-----
x= -1965: -1982: -1999: -2016: -2032: -2048: -2063: -2078: -2093: -2106: -2120: -2133: -2145: -2157: -2168:
-----
~~~~~

y= -243: -221: -198: -175: -152: -129: -106: -82: -58: -34: -10: 14: 38: 62: 87:

x= -2179: -2189: -2199: -2208: -2217: -2225: -2232: -2239: -2245: -2251: -2256: -2260: -2264: -2268: -2270:

~~~~~

y=   111:  136:  160:  185:  903:  1621:  1646:  1670:  1695:  1719:  1744:  1768:  1792:  1816:  1840:
-----
x= -2272: -2274: -2275: -2275: -2275: -2275: -2274: -2272: -2270: -2268: -2264: -2260: -2256: -2251:
-----
~~~~~

y= 1864: 1888: 1911: 1935: 1958: 1981: 2004: 2026: 2049: 2071: 2093: 2114: 2135: 2156: 2177:

x= -2245: -2239: -2232: -2225: -2217: -2208: -2199: -2189: -2179: -2168: -2157: -2145: -2133: -2120: -2106:

~~~~~

y=  2197:  2217:  2236:  2256:  2274:  2293:  2311:  2328:  2340:  2357:
-----
x= -2093: -2078: -2063: -2048: -2032: -2016: -1999: -1982: -1971: -1953:
-----
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 660.0 м Y= 909.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00351 доли ПДК |  
| 0.00105 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
|                             | <Об-П>-<Ис> |     | М (Мг) | доли ПДК |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 001301 6002 | П   | 0.0420 | 0.002812 | 80.1     | 80.1   | 0.066943780   |
| 2                           | 001301 6001 | П   | 0.0103 | 0.000690 | 19.7     | 99.8   | 0.066943780   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.003502 | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000007 | 0.2      |        |               |

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен

-----  
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |  
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
 | Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |  
 -----

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название г.Кентау,  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U\* = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 8.0)  
 Средняя скорость ветра= 2.2 м/с  
 Температура летняя = 25.0 град.С  
 Температура зимняя = -25.0 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,  
 Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24  
 Группа суммации :\_\_31=0301  
 0330  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1    | X2   | Y2   | Alf  | F   | KP    | Ди    | Выброс    |           |
|-------------------------|------|----|-----|------|------|--------|------|-------|------|------|------|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |      |      |        |      |       |      |      |      |     |       |       |           |           |
| 001301                  | 0001 | Т  | 4.0 | 0.13 | 7.00 | 0.0859 | 80.0 | 79.0  | 45.0 |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0045500 |           |
| 001301                  | 6003 | П1 | 2.0 |      |      |        | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0001100 |
| 001301                  | 6004 | П1 | 2.0 |      |      |        | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0086700 |
| 001301                  | 6008 | П1 | 2.0 |      |      |        | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0079424 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |      |      |        |      |       |      |      |      |     |       |       |           |           |
| 001301                  | 0001 | Т  | 4.0 | 0.13 | 7.00 | 0.0859 | 80.0 | 79.0  | 45.0 |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0135200 |           |
| 001301                  | 6008 | П1 | 2.0 |      |      |        | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0011384 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,  
 Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301  
 0330

| -----                                                                |     |    |     |                        |    |    |
|----------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|------------------------|----|----|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а     |     |    |     |                        |    |    |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее |     |    |     |                        |    |    |
| см. стр.36 ОНД-86)                                                   |     |    |     |                        |    |    |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным      |     |    |     |                        |    |    |
| по всей площади, а $Cm`$ есть концентрация одиночного источника      |     |    |     |                        |    |    |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                        |     |    |     |                        |    |    |
| -----                                                                |     |    |     |                        |    |    |
| Источники                                                            |     |    |     | Их расчетные параметры |    |    |
| Номер                                                                | Код | Mq | Тип | Cm (Cm`)               | Um | Xm |

| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |          | [доли ПДК]                      | [м/с] | [м]  |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------|-------|------|------|
| 1                                         | 001301 0001 | 0.04979  | Т                               | 0.449 | 0.69 | 20.9 |
| 2                                         | 001301 6003 | 0.00055  | П                               | 0.020 | 0.50 | 11.4 |
| 3                                         | 001301 6004 | 0.04335  | П                               | 1.548 | 0.50 | 11.4 |
| 4                                         | 001301 6008 | 0.04199  | П                               | 1.500 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.13568  | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 3.516966 | долей ПДК                       |       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.52     | м/с                             |       |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 2.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
размеры: Длина (по X)= 5000, Ширина (по Y)= 5000  
шаг сетки = 1000.0

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

u= 2500 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=225)

x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002:

u= 1500 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=225)

x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:

y= 500 : Y-строка 3 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.023: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:

y= -500 : Y-строка 4 Стах= 0.000
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:

y= -1500 : Y-строка 5 Стах= 0.000
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:

y= -2500 : Y-строка 6 Стах= 0.000
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02322 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1     | 001301 6004 | П   | 0.0433                      | 0.008504      | 36.6      | 36.6   | 0.196177930   |
| 2     | 001301 6008 | П   | 0.0420                      | 0.008237      | 35.5      | 72.1   | 0.196177930   |
| 3     | 001301 0001 | Т   | 0.0498                      | 0.006370      | 27.4      | 99.5   | 0.127941430   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.023112      | 99.5      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000108      | 0.5       |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 1000м. Всего просчитано точек: 7

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ki - код источника для верхней строки Vi |  |

|~~~~~|~~~~~|

```

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

```

```

y= -594: -594: -594: -1390: -1390: -1390: -606:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -213: 373: 958: 958: 378: -202: -202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 659.6 м Y= 584.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01713 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 001301 6004 | П   | 0.0433 | 0.006469 | 37.8      | 37.8   | 0.149229795  |
| 2                           | 001301 6008 | П   | 0.0420 | 0.006266 | 36.6      | 74.3   | 0.149229780  |
| 3                           | 001301 0001 | Т   | 0.0498 | 0.004312 | 25.2      | 99.5   | 0.086593851  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.017047 | 99.5      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000082 | 0.5       |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0034 Строительство полигона ТБО в н.п.Карнак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.10.2022 14:24

Группа суммации : \_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 1000м. Всего просчитано точек: 353

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

```

```

y= 2357: 2374: 2390: 2406: 2421: 2436: 2450: 2464: 2478: 2490: 2503: 2515: 2526: 2537: 2547:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1953: -1935: -1917: -1898: -1879: -1859: -1839: -1819: -1798: -1778: -1756: -1735: -1713: -1691: -1669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= 2557: 2566: 2574: 2582: 2590: 2597: 2603: 2608: 2614: 2618: 2622: 2625: 2628: 2630: 2632:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1646: -1623: -1600: -1577: -1554: -1530: -1506: -1483: -1459: -1434: -1410: -1386: -1362: -1337: -1313:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

~~~~~  
y= 2632: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633:
x= -1288: -1263: -1215: -1166: -1118: -1069: -1021: -972: -923: -875: -826: -778: -729: -680: -632:
~~~~~

y= 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2633: 2632: 2632: 2630: 2628: 2625: 2622: 2618: 2614: 2608:  
x= -583: -535: -486: -438: -389: -340: -316: -291: -267: -242: -218: -194: -169: -145: -121:  
~~~~~

y= 2603: 2597: 2590: 2582: 2574: 2566: 2557: 2547: 2537: 2526: 2515: 2503: 2490: 2478: 2464:
x= -97: -74: -50: -27: -4: 20: 42: 65: 87: 109: 131: 153: 174: 195: 215:
~~~~~

y= 2450: 2436: 2421: 2406: 2390: 2374: 2357: 2340: 2322: 2304: 2286: 2267: 2248: 2228: 2209:  
x= 235: 255: 275: 294: 313: 331: 349: 367: 384: 401: 417: 433: 448: 463: 477:  
~~~~~

y= 2188: 2168: 2147: 2126: 2104: 2082: 2060: 2038: 2015: 1993: 1970: 1946: 1923: 1899: 1876:
x= 491: 504: 517: 530: 542: 553: 564: 574: 583: 593: 601: 609: 617: 623: 630:
~~~~~

y= 1852: 1828: 1804: 1779: 1755: 1731: 1706: 1682: 1657: 1633: 1583: 1533: 1483: 1433: 1383:  
x= 635: 640: 645: 649: 652: 655: 657: 658: 659: 660: 660: 660: 660: 660: 660:  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1333: 1283: 1233: 1183: 1133: 1083: 1034: 984: 934: 884: 834: 784: 734: 684: 634:  
x= 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660:  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016:
~~~~~

y= 584: 534: 484: 434: 384: 334: 284: 235: 185: 160: 136: 111: 87: 62: 38:  
x= 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 660: 659: 658: 657: 655: 652: 649:  
~~~~~

Qc : 0.017: 0.016: 0.013: 0.009: 0.005: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 14: -10: -34: -58: -82: -106: -129: -152: -175: -198: -221: -243: -265: -287: -308:  
x= 645: 640: 635: 630: 623: 617: 609: 601: 593: 583: 574: 564: 553: 542: 530:  
~~~~~

y= -329: -350: -371: -391: -411: -431: -450: -469: -487: -505: -522: -540: -556: -573: -588:
x= 517: 504: 491: 477: 463: 448: 433: 417: 401: 384: 367: 349: 331: 313: 294:
~~~~~

y= -604: -619: -633: -647: -660: -673: -685: -697: -709: -719: -730: -739: -748: -757: -765:  
-----  
x= 275: 255: 235: 215: 195: 174: 153: 131: 109: 87: 65: 42: 20: -4: -27:  
-----  
~~~~~

y= -772: -779: -785: -791: -796: -801: -805: -808: -811: -813: -814: -815: -815: -815: -815:

x= -50: -74: -97: -121: -145: -169: -194: -218: -242: -267: -291: -316: -340: -390: -439:

~~~~~

y= -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815:  
-----  
x= -488: -537: -586: -636: -685: -734: -783: -832: -881: -931: -980: -1029: -1078: -1127: -1177:  
-----  
~~~~~

y= -815: -815: -815: -814: -813: -811: -808: -805: -801: -796: -791: -785: -779: -772: -765:

x= -1226: -1275: -1300: -1324: -1349: -1373: -1397: -1422: -1446: -1470: -1494: -1518: -1542: -1565: -1589:

~~~~~

y= -757: -748: -739: -730: -719: -709: -697: -685: -673: -660: -647: -633: -619: -604: -588:  
-----  
x= -1612: -1635: -1658: -1680: -1703: -1725: -1746: -1768: -1789: -1810: -1831: -1851: -1871: -1890: -1909:  
-----  
~~~~~

y= -573: -556: -540: -522: -505: -487: -469: -450: -431: -411: -391: -371: -350: -329: -308:

x= -1928: -1947: -1965: -1982: -1999: -2016: -2032: -2048: -2063: -2078: -2093: -2106: -2120: -2133: -2145:

~~~~~

y= -287: -265: -243: -221: -198: -175: -152: -129: -106: -82: -58: -34: -10: 14: 38:  
-----  
x= -2157: -2168: -2179: -2189: -2199: -2208: -2217: -2225: -2232: -2239: -2245: -2251: -2256: -2260: -2264:  
-----  
~~~~~

y= 62: 87: 111: 136: 160: 185: 234: 284: 333: 383: 432: 482: 531: 581: 630:

x= -2268: -2270: -2272: -2274: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275:

~~~~~

y= 680: 730: 779: 829: 878: 928: 977: 1027: 1076: 1126: 1175: 1225: 1274: 1324: 1374:  
-----  
x= -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275:  
-----  
~~~~~

y= 1423: 1473: 1522: 1572: 1621: 1646: 1670: 1695: 1719: 1744: 1768: 1792: 1816: 1840: 1864:

x= -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2275: -2274: -2272: -2270: -2268: -2264: -2260: -2256: -2251: -2245:

~~~~~

y= 1888: 1911: 1935: 1958: 1981: 2004: 2026: 2049: 2071: 2093: 2114: 2135: 2156: 2177: 2197:  
-----  
x= -2239: -2232: -2225: -2217: -2208: -2199: -2189: -2179: -2168: -2157: -2145: -2133: -2120: -2106: -2093:  
-----  
~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
y= 2217: 2236: 2256: 2274: 2293: 2311: 2328: 2340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2078: -2063: -2048: -2032: -2016: -1999: -1982: -1971:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 659.6 м Y= 584.1 м

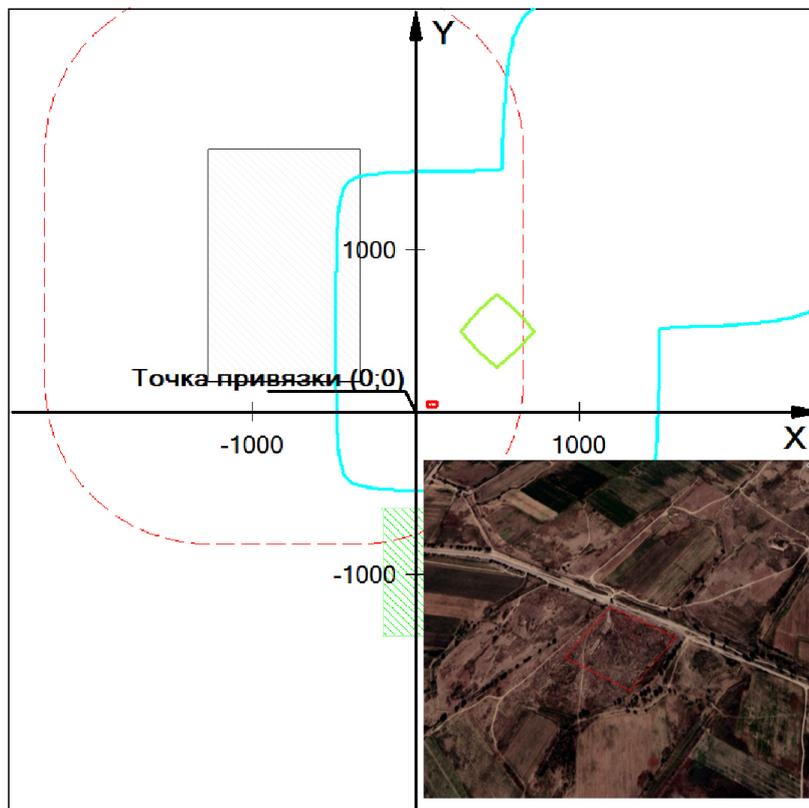
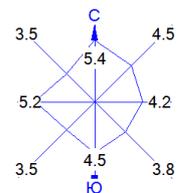
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01713 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 2.50 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

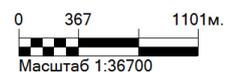
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|------------|----------|--------|---------------|
| <Об-П>                      | <Ис>        |     | (Mg)   | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 001301 6004 | П   | 0.0433 | 0.006469   | 37.8     | 37.8   | 0.149229795   |
| 2                           | 001301 6008 | П   | 0.0420 | 0.006266   | 36.6     | 74.3   | 0.149229780   |
| 3                           | 001301 0001 | Т   | 0.0498 | 0.004312   | 25.2     | 99.5   | 0.086593851   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.017047   | 99.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000082   | 0.5      |        |               |

Город : 011 Кентау,  
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



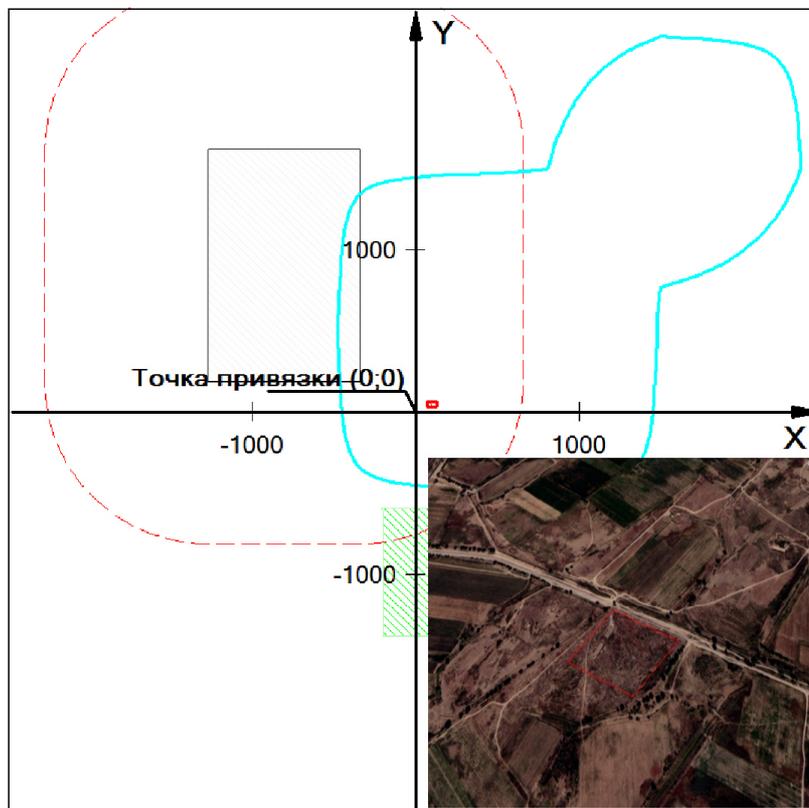
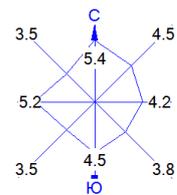
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
  - 0.050 ПДК



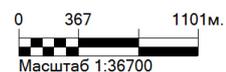
Макс концентрация 0.0643563 ПДК достигается в точке  $x=500$   $y=500$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Кентау,  
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)



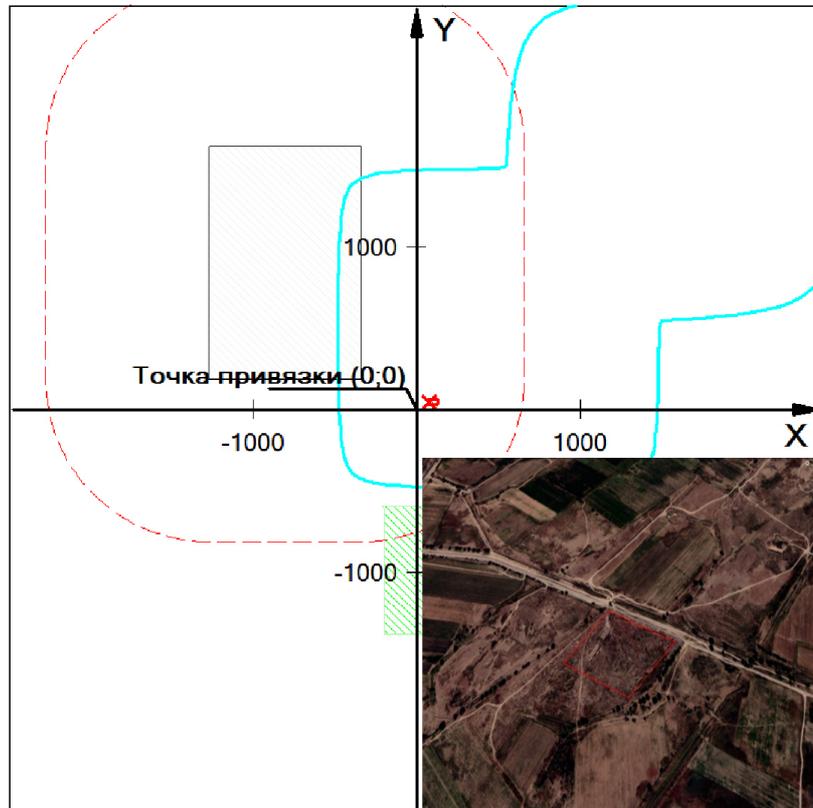
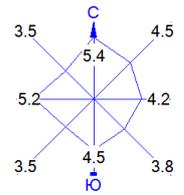
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.000 ПДК



Макс концентрация 0.0169706 ПДК достигается в точке  $x=500$   $y=500$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра 1.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Кентау,  
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 \_\_31 0301+0330



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.000 ПДК



Макс концентрация 0.0232197 ПДК достигается в точке  $x= 500$   $y= 500$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 2.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6\*6  
 Расчет на существующее положение.

***ПРИЛОЖЕНИЕ 4***  
**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЕРИОД  
СТРОИТЕЛЬСТВА и ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Площадка:001, строительство  
Производство:001,В период строительства  
Цех, участок:006,сварка  
Список литературы:

1. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100п.

### Отход отходы сварки

Отходы сварки электродов образуется при резке металлолома на открытой площадке. Нормы образования отходов рассчитываются по формуле:

$$N = M \times a;$$

Где: М – фактический расход электродов, т/год;

а – остаток электродов, а=0,015 от массы электрода.

Годовой расход электродов составляет – 0,195 т/год.

$$N = 0,195 \times 0,015 = 0,002925 \text{ т/год отходов электродов}$$

Итоговая таблица:

| Код      | Отход         | Кол-во, т/год |
|----------|---------------|---------------|
| 12.01.13 | Отходы сварки | 0.002925      |

## РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Площадка:1 ,В период строительство

Производство:3 ,отходы

Цех, участок:4 ,Лакокраска

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.35.Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где  $M_i$  – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары (20 шт);

$M_{ki}$  – масса краски в i-ой таре, т/год = 0,089 т/год;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в i-той таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

$$N = 0,00013 \times 20 + 0,089 \times 0,01 = 0,00349 \text{ т/год.}$$

Итоговая таблица:

| Код      | Отход                                      | Кол-во, т/год |
|----------|--------------------------------------------|---------------|
| 08.01.20 | Водные суспензии, содержащие краски и лаки | 0,00349       |

## Твердо-бытовые отходы

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Источник образования отходов: Строительный участок

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода,кг/на 1 сотрудника (работника) ,  $KG = 75$

Количество сотрудников (работников) ,  $N = 8$

### Отход Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год ,  $DN = 150$

$$\text{Объем образующегося отхода, т/год } \underline{M} = N * KG / 1000 * DN / 365 =$$

$$= 8 * 75 / 1000 * 150 / 365 = 0.24657$$

Сводная таблица расчетов:

| Источник             | Норматив               | Исходные Данные | Код      | Кол-во, т/год |
|----------------------|------------------------|-----------------|----------|---------------|
| Строительный участок | 75.0 кг на 1 работника | 8 работников    | 20.03.01 | 0.24657       |

**ОТХОДЫ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ**

Площадка:1, В период эксплуатации

Производство:2, Отходы

Цех, участок:4, люмлампа

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. п.2.43. Отработанные люминесцентные лампы. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

где n – количество работающих ламп данного типа (30 шт);

T<sub>p</sub> – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп ЛБ T<sub>p</sub> = 4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ T<sub>p</sub> = 6000-15000 ч);

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч (1255 ч/год).

$$N = 30 \times 1255 / 12000 = 4 \text{ шт/год}.$$

Тип лампы: ДРЛ 250(6)-4

Вес лампы – 219 грамм.

$$N = 219 \times 0,000001 \times 4 = 0,0009 \text{ т/год}.$$

Итоговая таблица:

| Код | Отход                  | Доп.ед.изм | Кол-во в год | Кол-во т/год |
|-----|------------------------|------------|--------------|--------------|
|     | Изгарь и остатки ртути | шт         | 4            | 0,0009       |

**Площадка:004**

Производство:3, отходы

Цех, участок:5, ТБО от сотрудников

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год. Количество сотрудников – 2 чел.

$$\text{Количество отхода } M = 0,075 \times 2 = 0,15 \text{ т/год}.$$

Итоговая таблица:

| Код | Отход                                 | Кол-во, т/год |
|-----|---------------------------------------|---------------|
|     | Твердые бытовые отходы (коммунальные) | 0,15          |

**Производство:3, В период эксплуатации**

Цех, участок:4, Остатки золы

Список литературы:

1. Методика расчета размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе. (Приложение №15 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

п.4. Порядок расчета объемов образования золошлаков .

Для котлов до 30 т пара/час расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{шла}} = 0,01 \times B \times A^r - N_{\text{зл}}, \text{ т/год},$$

$$N_{\text{зл}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r \times Q_{1^r} / 32680),$$

Где: B – годовой расход угля, т/год

A<sup>r</sup> – зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1.), %

α – доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается α=0,25

q<sub>4</sub> – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. Можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.2;

Q<sub>1<sup>r</sup></sub> – теплота сгорания топлива (таблица 4.1.) в Дж/кг;

32680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива.

$$N_{\text{зл}} = 0,01 \times 11,2 \times (0,25 \times 22,5 \times 7 \times 22,19 / 32680) = 0,0029$$

$$M_{\text{шла}} = 0,01 \times 11,2 \times 22,5 - 0,0029 = 2,517 \text{ т/год}.$$

Итоговая таблица:

| Код | Отход                                                                    | Кол-во, т/год |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
|     | Зольный остаток и шлак, удаляемые из энергоустановок, работающих на угле | 2,517         |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2024 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год,  $KG = 300$

Количество человек,  $N = 10246$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год,  $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 10246 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 3074 * 25\% = 768$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>               | <i>Норматив</i>                   | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| <b>от прочих жилых зданий</b> | <b>300 кг на 1 человека в год</b> | <b>10246 человек</b>   |                  | <b>768</b>           |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i>      | <i>Отход</i>                         | <i>Кол-во, т/год</i> |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------|
| <b>20.03.01</b> | <b>Смешанные коммунальные отходы</b> | <b>768</b>           |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2025 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год,  $KG = 300$

Количество человек,  $N = 11085$

Отход 20.03.01 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год,  $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 11085 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 3325 * 25\% = 831$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>               | <i>Норматив</i>                  | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| <b>от прочих жилых зданий</b> | <b>300 кг на 1 человек в год</b> | <b>11085 человек</b>   |                  | <b>831</b>           |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i> | <i>Отход</i>                  | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------|-------------------------------|----------------------|
| 20.03.01   | Смешанные коммунальные отходы | 831                  |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2026 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год,  $KG = 300$

Количество человек,  $N = 12025$

Отход 20.0301 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год,  $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 12025 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 3607 * 25\% = 902$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>        | <i>Норматив</i>           | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------------------|---------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| от прочих жилых зданий | 300 кг на 1 человек в год | 12025 человек          |                  | 902                  |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i> | <i>Отход</i>                  | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------|-------------------------------|----------------------|
| 20.03.01   | Смешанные коммунальные отходы | 902                  |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2027 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год,  $KG = 300$

Количество человек,  $N = 12850$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год,  $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 12850 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 3855 * 25\% = 964$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>        | <i>Норматив</i>             | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| от прочих жилых зданий | 300 кг на 1 человек а в год | 12850 человек          |                  | 964                  |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i> | <i>Отход</i>                  | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------|-------------------------------|----------------------|
| 20.03.01   | Смешанные коммунальные отходы | 964                  |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2028 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год ,  $KG = 300$

Количество человек ,  $N = 13680$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год ,  $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год ,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 13680 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 4104 * 25\% = 1026$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>        | <i>Норматив</i>             | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| от прочих жилых зданий | 300 кг на 1 человек а в год | 13680 человек          |                  | 1026                 |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i> | <i>Отход</i>                  | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------|-------------------------------|----------------------|
| 20.03.01   | Смешанные коммунальные отходы | 1026                 |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2029 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год ,  $KG = 300$

Количество человек ,  $N = 14540$

Отход 20.03.01 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год ,  $DN=365$

Объем образующегося отхода, т/год ,  $M = N * KG/1000 * DN/365 = 14540 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 4362 * 25\% = 1090$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>        | <i>Норматив</i>           | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------------------|---------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| от прочих жилых зданий | 300 кг на 1 человек в год | 14540 человек          |                  | 1090                 |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i> | <i>Отход</i>                  | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------|-------------------------------|----------------------|
| 20.03.01   | Смешанные коммунальные отходы | 1090                 |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2030 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год ,  $KG = 300$

Количество человек ,  $N = 15820$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год ,  $DN=365$

Объем образующегося отхода, т/год ,  $M = N * KG/1000 * DN/365 = 15820 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 4746 * 25\% = 1186$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>        | <i>Норматив</i>           | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------------------|---------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| от прочих жилых зданий | 300 кг на 1 человек в год | 15820 человек          |                  | 1186                 |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i> | <i>Отход</i>                  | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------|-------------------------------|----------------------|
| 20.03.01   | Смешанные коммунальные отходы | 1186                 |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2031 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год ,  $KG = 300$

Количество человек ,  $N = 16870$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год ,  $DN=365$

Объем образующегося отхода, т/год ,  $M = N * KG/1000 * DN/365 = 16870 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 5061 * 25\% = 1265$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>               | <i>Норматив</i>                  | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| <b>от прочих жилых зданий</b> | <b>300 кг на 1 человек в год</b> | <b>16870 человек</b>   |                  | <b>1265</b>          |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i>      | <i>Отход</i>                         | <i>Кол-во, т/год</i> |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------|
| <b>20.03.01</b> | <b>Смешанные коммунальные отходы</b> | <b>1265</b>          |

**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ  
на 2032 год**

Источник образования отходов: от прочих жилых зданий:

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 человека в год ,  $KG = 300$

Количество человек ,  $N= 17910$

Отход 20.03.01 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год ,  $DN=365$

Объем образующегося отхода, т/год ,  $M = N * KG/1000 * DN/365 = 17910 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 5373 * 25\% = 1343$

**Сводная таблица расчетов**

| <i>Источник</i>               | <i>Норматив</i>                  | <i>Исходные данные</i> | <i>Код по МК</i> | <i>Кол-во, т/год</i> |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| <b>от прочих жилых зданий</b> | <b>300 кг на 1 человек в год</b> | <b>17910 человек</b>   |                  | <b>1343</b>          |

Итоговая таблица:

**Итоговая таблица расчетов:**

| <i>Код</i>      | <i>Отход</i>                         | <i>Кол-во, т/год</i> |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------|
| <b>20.03.01</b> | <b>Смешанные коммунальные отходы</b> | <b>1343</b>          |

# РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ Полигона ТБО на 2024-2032г.г.

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:11:45:25

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с/о Карнак

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Котел на угле

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 = 11.2**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.8**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = К,К2,концентрат**

Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 22.5**

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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 25**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 25**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1287**

Коэфф. 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)<sup>0.25</sup> = 0.1287 · (25 / 25)<sup>0.25</sup> = 0.1287**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 11.2 · 22.19 · 0.1287 · (1-0) = 0.032**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.8 · 22.19 · 0.1287 · (1-0) = 0.00514**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.032 = 0.0256**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00514 = 0.00411**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.032 = 0.00416**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00514 = 0.000668**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 11.2 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 11.2 = 0.1633$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.8 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.8 = 0.02624$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 11.2 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.4625$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.8 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.0743$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

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),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 11.2 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.58$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.8 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.0932$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0041100         | 0.0256000           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0006680         | 0.0041600           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0262400         | 0.1633000           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0743000         | 0.4625000           |
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932000         | 0.5800000           |

ЭРА v2.0.367

Дата: 11.10.22 Время: 11:47:44

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с/о Карнак

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 02, Склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 6 = 0.012$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 6 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 0.0677$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.012$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0677$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад угля

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0120000 | 0.0677000 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:11:49:18

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с/о Карнак

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 03, Склад золы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6 = 0.008$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 0.0631$

Максимальный разовый выброс , г/сек,  $G = 0.008$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0631$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Склад золы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0080000  | 0.0631000    |

Дата:10.10.22 Время:11:57:02

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с/о Карнак

Источник загрязнения N 0001, Труба выхлопная

Источник выделения N 0001 01, ДЭС

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$  , т, 0.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$  , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$  , г/кВт\*ч, 1.8

Температура отработавших газов  $T_{ог}$  , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$  , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 1.8 * 5 = 0.00007848 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$  , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$  , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00007848 / 0.653802559 = 0.000120036 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.5 / 1000 = 0.015$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.8 = 0.011444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.5 / 1000) * 0.8 = 0.0172$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.5 / 1000 = 0.0075$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 5 / 3600 = 0.000972222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.5 / 1000 = 0.0015$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.5 / 1000 = 0.00225$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 5 / 3600 = 0.000208333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.5 / 1000 = 0.0003$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 5 / 3600 = 0.000000018$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.5 / 1000 = 0.000000028$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.001859722$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.5 / 1000) * 0.13 = 0.002795$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.0114444               | 0.0172                  | 0            | 0.0114444              | 0.0172                 |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)      | 0.0018597               | 0.002795                | 0            | 0.0018597              | 0.002795               |

|      |                                                                                                                   |           |         |   |           |         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---|-----------|---------|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)                                                                               | 0.0009722 | 0.0015  | 0 | 0.0009722 | 0.0015  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0015278 | 0.00225 | 0 | 0.0015278 | 0.00225 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.01      | 0.015   | 0 | 0.01      | 0.015   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1.8055E-8 | 2.75E-8 | 0 | 1.8055E-8 | 2.75E-8 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0002083 | 0.0003  | 0 | 0.0002083 | 0.0003  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.005     | 0.0075  | 0 | 0.005     | 0.0075  |

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:12:05:47

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с/о Карнак

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 05, Емкость для дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), ***C<sub>MAX</sub>*** = 2.25

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>*** = 3

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), ***COZ*** = 1.19

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>*** = 3

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), ***CVL*** = 1.6

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, ***VSL*** = 2.4

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 2.4) / 3600 = 0.0015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 3 + 1.6 \cdot 3) \cdot 10^{-6} = 0.00000837$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (3 + 3) \cdot 10^{-6} = 0.00015$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.00000837 + 0.00015 = 0.0001584$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0001584 / 100 = 0.000158$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0015 / 100 = 0.001496$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0001584 / 100 = 0.0000004435$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0015 / 100 = 0.0000042$

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000042         | 0.0000004435        |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0014960         | 0.0001580           |

Дата:26.10.22 Время:14:02:11

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004 Неорганизованный источник

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
- органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
- жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
- углеводородные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с 2024 года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{тепл} = 150$  дн

4. Средняя температура теплого периода,  $T_{ср} = 22$  °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2010$  т/год

Таблица 1  
Загрязняющие компоненты биогаза

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$Свес\ i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2024 - 2022 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2010 * 1 = 2010 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений  $Свес.i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2010 / (86,4 * 150) = 0.24544457 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.24544457 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.24544457 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$2.43125822 \text{ т/год}$$

*a* - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$ , = 0 мес

*b* - количество месяцев теплого периода, когда  $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.43125822 / 100, \text{ т/год}$$

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

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | 2                                   | 3           | 4             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002178   | 0.0021580     |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000354   | 0.0003507     |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0013074   | 0.0129502     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0001717   | 0.0017003     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000637   | 0.0006311     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0006182   | 0.0061235     |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1298011   | 1.2857488     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0010622   | 0.0105214     |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0017736   | 0.0175681     |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0002330   | 0.0023080     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0002356   | 0.0023333     |

ЭРА v2.0.367

Дата:10.10.22 Время:13:13:51

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с/о Карнак

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 07, Пересыпка грунта бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

### *Перечень транспортных средств*

| <i>Марка автомобиля</i>                  | <i>Марка топлива</i> | <i>Всего</i> | <i>Макс</i> |
|------------------------------------------|----------------------|--------------|-------------|
| <i>Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                      |              |             |
| ДТ-75М                                   | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b>ИТОГО : 1</b>                         |                      |              |             |

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 300$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт,  $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]),  $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин,  $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин,  $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 8.75$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 3.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.00381$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00243$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 1.416$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 0.816$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.00067$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.416 \cdot 1 / 3600 = 0.000393$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 4.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.002353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001222$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002353 = 0.001882$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001222 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002353 = 0.000306$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001222 = 0.000159$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.504$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.384$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0002664$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.504 \cdot 1 / 3600 = 0.00014$

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

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.519$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.000253$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.519 \cdot 1 / 3600 = 0.0001442$

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

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</b> |                |                   |                |                   |                  |            |              |
|------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|------------|--------------|
| <b>Дн, сут</b>                                       | <b>Nk, шт</b>  | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b>   | <b>Tv2, мин</b>  |            |              |
| 300                                                  | 1              | 1.00              | 1              | 1.2               | 1.2              |            |              |
| <b>ЗВ</b>                                            | <b>Тпр мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/мин</b> | <b>г/с</b> | <b>т/год</b> |
| 0337                                                 | 2              | 2.4               | 1              | 2.4               | 1.29             | 0.00243    | 0.00381      |
| 2732                                                 | 2              | 0.3               | 1              | 0.3               | 0.43             | 0.000393   | 0.00067      |
| 0301                                                 | 2              | 0.48              | 1              | 0.48              | 2.47             | 0.000978   | 0.001882     |
| 0304                                                 | 2              | 0.48              | 1              | 0.48              | 2.47             | 0.000159   | 0.000306     |
| 0328                                                 | 2              | 0.06              | 1              | 0.06              | 0.27             | 0.00014    | 0.0002664    |
| 0330                                                 | 2              | 0.097             | 1              | 0.097             | 0.19             | 0.0001442  | 0.000253     |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                 | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0009780         | 0.0018820           |

|      |                                                                         |           |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0001590 | 0.0003060 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0001400 | 0.0002664 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0001442 | 0.0002530 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0024300 | 0.0038100 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.0003930 | 0.0006700 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 291$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час,  $MH = 10$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 291 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00652$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0622$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0009780  | 0.0018820    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0001590  | 0.0003060    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0001400  | 0.0002664    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0001442  | 0.0002530    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0024300  | 0.0038100    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.0003930 | 0.0006700 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0622000 | 0.0065200 |

## Расчеты выбросов ЗВ при эксплуатации (при хранении ТБО на полигоне с 2024-2032 г.г.

Дата:26.10.22 Время:14:19:24

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004 Неорганизованный источник  
Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

- Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
  - средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
  - органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
  - жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
  - углеводородные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
  - белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$
- Полигон функционирует с 2024 года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{тепл} = 150$  дн
- Средняя температура теплого периода,  $T_{ср} = 22$  °С
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2081$  т/год

Таблица 1  
Загрязняющие компоненты биогаза

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100-W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100-9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2025 - 2023 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2081 * 1 = 2081 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений  $C_{вес.i}$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2081 / (86,4 * 150) = 0.2541145 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.2541145 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.2541145 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$2.51713848 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^\circ\text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^\circ\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^\circ\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.51713848 / 100, \text{ т/год}$$

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

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

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | M <sub>i</sub> , г/с | G <sub>i</sub> , т/год |
|------|-------------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1    | 2                                   | 3                    | 4                      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002255            | 0.0022342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000366            | 0.0003631              |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0013535            | 0.0134076              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0001777            | 0.0017604              |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000660            | 0.0006533              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0006400            | 0.0063398              |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1343861            | 1.3311658              |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0010997            | 0.0108931              |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0018362            | 0.0181887              |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0002412            | 0.0023895              |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0002439            | 0.0024158              |

Дата:26.10.21 Время:14:34:15

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W** = 9 %
- органическая составляющая отходов, **R** = 8 %
- жироподобные вещества в органике отходов, **G** = 2 %
- углеводоподобные вещества в органике отходов, **U** = 83 %
- белковые вещества в органике отходов, **B** = 15 %

2. Полигон функционирует с **2025** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **T<sub>тепл</sub>** = 150 дн

4. Средняя температура теплого периода, **T<sub>ср</sub>** = 22 °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **W<sub>г</sub>** = 2158 т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

| Код  | Компонент биогаза                   | C <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup> | Свес. i, % |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|------------|
| 1    | 2                                   | 3                                  | 4          |
| 0301 | Оксиды азота                        | 1385.0                             | 0.1109528  |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 6649.0                             | 0.5326534  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 873.0                              | 0.0699363  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 324.0                              | 0.0259557  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 3144.0                             | 0.2518668  |
| 0410 | Метан (727*)                        | 660141.0                           | 52.8840908 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 5402.0                             | 0.4327558  |

|      |                               |        |           |
|------|-------------------------------|--------|-----------|
| 0621 | Метилбензол (349)             | 9020.0 | 0.7225949 |
| 0627 | Этилбензол (675)              | 1185.0 | 0.0949307 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 1198.0 | 0.0959721 |

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$Свес i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100-W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100-9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{менл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2026 - 2024 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2158 * 1 = 2158 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений  $Свес.i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{менл}) = 1.58256799 * 2158 / (86,4 * 150) = 0.26351711 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.26351711 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.26351711 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$2.61027623 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^\circ\text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср мес}} < 8^{\circ}\text{C}$ , = **4.9** мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 2.61027623 / 100, \text{ т/год}$$

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

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

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | 2                                   | 3           | 4             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002339   | 0.0023170     |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000380   | 0.0003765     |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0014036   | 0.0139037     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0001843   | 0.0018255     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000684   | 0.0006775     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0006637   | 0.0065744     |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1393586   | 1.3804209     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0011404   | 0.0112961     |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0019042   | 0.0188617     |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0002502   | 0.0024780     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0002529   | 0.0025051     |

Дата:26.10.22 Время:14:47:09

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
- органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
- жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с **2026** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{\text{тепл}} = 150$  дн

4. Средняя температура теплого периода,  $T_{\text{ср}} = 22^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2238$  т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

| Код | Компонент биогаза | $C_i$ , мг/м <sup>3</sup> | Свес.и, % |
|-----|-------------------|---------------------------|-----------|
|-----|-------------------|---------------------------|-----------|

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$Свес\ i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2027 - 2025 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2238 * 1 = 2238 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений  $Свес.i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2238 / (86,4 * 150) = 0.27328605 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.27328605 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.27328605 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 2.70704273 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.70704273 / 100, \text{ т/год}$$

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

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | 2                                   | 3           | 4             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002426   | 0.0024028     |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000394   | 0.0003905     |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0014557   | 0.0144192     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0001911   | 0.0018932     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000709   | 0.0007026     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0006883   | 0.0068181     |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1445248   | 1.4315949     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0011827   | 0.0117149     |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0019748   | 0.0195610     |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0002594   | 0.0025698     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0002623   | 0.0025980     |

Дата:26.10.22 Время:15:13:51

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-П

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
- органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
- жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с 2027 года
3. Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{тепл} = 150$  дн
4. Средняя температура теплого периода,  $T_{ср} = 22$  °С
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2315$  т/год

Таблица 1  
Загрязняющие компоненты биогаза

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$Свес\ i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2028 - 2026 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2315 * 1 = 2315 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес. i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1  
Результаты вычислений  $Свес. i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2315 / (86,4 * 150) = 0.28268865 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.28268865 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.28268865 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 2.80018048 \text{ т/год}$$

*a* - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$ , = 0 мес

*b* - количество месяцев теплого периода, когда  $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.80018048 / 100, \text{ т/год}$$

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

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | 2                                   | 3           | 4             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002510   | 0.0024855     |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000408   | 0.0004039     |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0015058   | 0.0149153     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0001977   | 0.0019583     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000734   | 0.0007268     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0007120   | 0.0070527     |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1494973   | 1.4808500     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0012234   | 0.0121179     |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0020427   | 0.0202340     |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0002684   | 0.0026582     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0002713   | 0.0026874     |

Дата:26.10.22 Время:15:54:11

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
  - средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
  - органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
  - жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
  - углеводоподобные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
  - белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$
2. Полигон функционирует с **2028** года
3. Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{\text{тепл}} = 150$  дн
4. Средняя температура теплого периода,  $T_{\text{ср}} = 22$  °С
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2376$  т/год

Таблица 1  
Загрязняющие компоненты биогаза

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$\text{Свес } i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{\text{уд}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2029 - 2027 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $f_{\text{Let}}$  меньше  $T_{\text{сбр}}$ , то

расчетный период  $r_{\text{Let}}$  принимается равным  $f_{\text{Let}}$  минус два года,  $r_{\text{Let}} = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * r_{\text{Let}} = 2376 * 1 = 2376 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1  
 Результаты вычислений  $Свес.i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1  
 и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных  
 разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2376 / (86,4 * 150) = 0.29013746 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.29013746 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.29013746 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$2.87396494 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = Свес.i * G_{сум} / 100 = Свес.i * 2.87396494 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приве-  
 дены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты  
 на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | 2                                   | 3           | 4             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002575   | 0.0025510     |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000418   | 0.0004145     |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0015454   | 0.0153083     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0002029   | 0.0020099     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000753   | 0.0007460     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0007308   | 0.0072386     |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1534366   | 1.5198702     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0012556   | 0.0124373     |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0020965   | 0.0207671     |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0002754   | 0.0027283     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0002785   | 0.0027582     |

# РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
- органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
- жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
- углеводородные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с **2029** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{тепл} = 150$  дн

4. Средняя температура теплого периода,  $T_{ср} = 22$  °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2443$  т/год

Таблица 1  
Загрязняющие компоненты биогаза

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$Свес i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100-W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100-9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2030 - 2028 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * r_{Let} = 2443 * 1 = 2443 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

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

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2443 / (86,4 * 150) = 0.29831895 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.29831895 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.29831895 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 2.95500688 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^\circ\text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^\circ\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^\circ\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.95500688 / 100, \text{ т/год}$$

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

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | 2                                   | 3           | 4             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002648   | 0.0026230     |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000430   | 0.0004262     |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0015890   | 0.0157399     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0002086   | 0.0020666     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000774   | 0.0007670     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0007514   | 0.0074427     |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1577633   | 1.5627285     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0012910   | 0.0127880     |

|      |                               |           |           |
|------|-------------------------------|-----------|-----------|
| 0621 | Метилбензол (349)             | 0.0021556 | 0.0213527 |
| 0627 | Этилбензол (675)              | 0.0002832 | 0.0028052 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0002863 | 0.0028360 |

Дата:26.10.22 Время:16:51:53

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

- Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
  - средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
  - органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
  - жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
  - углеводородные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
  - белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$
- Полигон функционирует с **2030** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{тепл} = 150$  дн
- Средняя температура теплого периода,  $T_{ср} = 22$  °С
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2512$  т/год

Таблица 1  
Загрязняющие компоненты биогаза

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию  
 $fLet = \text{расчетный год } 2031 - 2029 + 1 = 3 \text{ года}$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2512 * 1 = 2512 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1. Результаты вычислений  $C_{вес.i}$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1 и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2512 / (86,4 * 150) = 0.30674466 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.30674466 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.30674466 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 3.03846798 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^\circ\text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^\circ\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^\circ\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 3.03846798 / 100, \text{ т/год}$$

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

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код | Загрязняющее вещество | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|-----|-----------------------|-------------|---------------|
| 1   | 2                     | 3           | 4             |

|      |                                     |           |           |
|------|-------------------------------------|-----------|-----------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002722 | 0.0026970 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000442 | 0.0004383 |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0016339 | 0.0161845 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0002145 | 0.0021250 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000796 | 0.0007887 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0007726 | 0.0076529 |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1622191 | 1.6068662 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0013275 | 0.0131491 |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0022165 | 0.0219558 |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0002912 | 0.0028844 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0002944 | 0.0029161 |

Дата:26.10.22 Время:17:06:26

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов,  $W = 9\%$
- органическая составляющая отходов,  $R = 8\%$
- жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с **2031** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{тепл} = 150$  дн

4. Средняя температура теплого периода,  $T_{ср} = 22$  °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 2589$  т/год

Таблица 1  
Загрязняющие компоненты биогаза

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

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

Свес  $i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{менл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2032 - 2030 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2589 * 1 = 2589 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений  $Свес.i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{менл}) = 1.58256799 * 2589 / (86,4 * 150) = 0.31614726 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.31614726 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.31614726 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 3.13160573 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^\circ\text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^\circ\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^\circ\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = Свес.i * G_{сум} / 100 = Свес.i * 3.13160573 / 100, \text{ т/год}$$

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

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

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | M <sub>i</sub> , г/с | G <sub>i</sub> , т/год |
|------|-------------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1    | 2                                   | 3                    | 4                      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002806            | 0.0027797              |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000456            | 0.0004517              |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0016840            | 0.0166806              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0002211            | 0.0021901              |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000821            | 0.0008128              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0007963            | 0.0078875              |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1671916            | 1.6561212              |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0013681            | 0.0135522              |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0022845            | 0.0226288              |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0003001            | 0.0029729              |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0003034            | 0.0030055              |

Дата:26.10.22 Время:17:06:26

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 006 Хранение ТБО на полигоне

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W** = 9 %
- органическая составляющая отходов, **R** = 8 %
- жироподобные вещества в органике отходов, **G** = 2 %
- углеводоподобные вещества в органике отходов, **U** = 83 %
- белковые вещества в органике отходов, **B** = 15 %

2. Полигон функционирует с **2032** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **T<sub>тепл</sub>** = 150 дн

4. Средняя температура теплого периода, **T<sub>ср</sub>** = 22 °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **W<sub>2</sub>** = 2589 т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

| Код  | Компонент биогаза                   | C <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup> | Свес. i, % |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|------------|
| 1    | 2                                   | 3                                  | 4          |
| 0301 | Оксиды азота                        | 1385.0                             | 0.1109528  |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 6649.0                             | 0.5326534  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 873.0                              | 0.0699363  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 324.0                              | 0.0259557  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 3144.0                             | 0.2518668  |
| 0410 | Метан (727*)                        | 660141.0                           | 52.8840908 |

|      |                                 |        |           |
|------|---------------------------------|--------|-----------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- | 5402.0 | 0.4327558 |
| 0621 | Метилбензол (349)               | 9020.0 | 0.7225949 |
| 0627 | Этилбензол (675)                | 1185.0 | 0.0949307 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)   | 1198.0 | 0.0959721 |

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$Свес\ i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 9) * 8 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0425152 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2032 - 2030 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 1$  год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2589 * 1 = 2589 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений  $Свес.i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2589 / (86,4 * 150) = 0.31614726 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.31614726 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.31614726 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$3.13160573 \text{ т/год}$$

*a* - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$ , = 0 мес

*b* - количество месяцев теплого периода, когда  $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} < 8^{\circ}\text{C}$ , = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 3.13160573 / 100, \text{ т/год}$$

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

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}^2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

| Код  | Загрязняющее вещество               | $M_i$ , г/с | $G_i$ , т/год |
|------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1    | 2                                   | 3           | 4             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  | 0.0002806   | 0.0027797     |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                 | 0.0000456   | 0.0004517     |
| 0303 | Аммиак (32)                         | 0.0016840   | 0.0166806     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,   | 0.0002211   | 0.0021901     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0000821   | 0.0008128     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угар | 0.0007963   | 0.0078875     |
| 0410 | Метан (727*)                        | 0.1671916   | 1.6561212     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-     | 0.0013681   | 0.0135522     |
| 0621 | Метилбензол (349)                   | 0.0022845   | 0.0226288     |
| 0627 | Этилбензол (675)                    | 0.0003001   | 0.0029729     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)       | 0.0003034   | 0.0030055     |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 2               | 0.0167502844        | 0.04684                | 1.2278                   | 1.171                       |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 4               | 0.0013074           | 0.0129502              | 0                        | 0.323755                    |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 3               | 0.0027221212        | 0.007611675            | 0                        | 0.12686125                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0280836778        | 0.1675033              | 3.3501                   | 3.350066                    |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                    | 2               | 0.0000679           | 0.0006315435           | 0                        | 0.07894294                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                    | 4               | 0.0873482           | 0.4874335              | 0                        | 0.16247783                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                 |                 | 0.1298011           | 1.2857488              | 0                        | 0.02571498                  |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                    | 3               | 0.0010622           | 0.0105214              | 0                        | 0.052607                    |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                    | 3               | 0.0017736           | 0.0175681              | 0                        | 0.02928017                  |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                    | 3               | 0.000233            | 0.002308               | 0                        | 0.1154                      |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                    | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                    | 2               | 0.0004439333        | 0.0026333              | 0                        | 0.26333                     |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                                |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                    | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
| (494)      |   |   |   |   |   |               |             |      |            |
| В С Е Г О: |   |   |   |   |   | 0.45299465696 | 2.769164246 | 11.8 | 12.9436795 |

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

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                       | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопас. 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 2               | 0.0167579644        | 0.04691624             | 1.2304                   | 1.172906                    |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 4               | 0.0013535           | 0.0134076              | 0                        | 0.33519                     |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                   | 3               | 0.0027233692        | 0.007624064            | 0                        | 0.12706773                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0280896778        | 0.1675634              | 3.3513                   | 3.351268                    |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                   | 2               | 0.0000702           | 0.0006537435           | 0                        | 0.08171794                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                   | 4               | 0.08737             | 0.4876498              | 0                        | 0.16254993                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                |                 | 0.1343861           | 1.3311658              | 0                        | 0.02662332                  |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                   | 3               | 0.0010997           | 0.0108931              | 0                        | 0.0544655                   |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                   | 3               | 0.0018362           | 0.0181887              | 0                        | 0.0303145                   |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                   | 3               | 0.0002412           | 0.0023895              | 0                        | 0.119475                    |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                   | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                   | 2               | 0.0004522333        | 0.0027158              | 0                        | 0.27158                     |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                               |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                   | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                   | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
| (494)                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |               |             |      |            |
| В С Е Г О:                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |   |   | 0.45778138496 | 2.816582175 | 11.8 | 12.9774022 |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |   |   |   |   |   |               |             |      |            |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 2               | 0.0167663644        | 0.04699896             | 1.2332                   | 1.174974                    |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 4               | 0.0014036           | 0.0139037              | 0                        | 0.3475925                   |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 3               | 0.0027247342        | 0.007637506            | 0                        | 0.12729177                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0280962778        | 0.1676285              | 3.3526                   | 3.35257                     |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                    | 2               | 0.0000726           | 0.0006779435           | 0                        | 0.08474294                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                    | 4               | 0.0873937           | 0.4878844              | 0                        | 0.16262813                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                 |                 | 0.1393586           | 1.3804209              | 0                        | 0.02760842                  |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                    | 3               | 0.0011404           | 0.0112961              | 0                        | 0.0564805                   |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                    | 3               | 0.0019042           | 0.0188617              | 0                        | 0.03143617                  |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                    | 3               | 0.0002502           | 0.002478               | 0                        | 0.1239                      |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                    | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                    | 2               | 0.0004612333        | 0.0028051              | 0                        | 0.28051                     |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                                |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                    | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
| (494)      |   |   |   |   |   |               |             |      |            |
| В С Е Г О: |   |   |   |   |   | 0.46297314996 | 2.868007237 | 11.8 | 13.0139788 |

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

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                       | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопас. 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 2               | 0.0167750044        | 0.0470848              | 1.2361                   | 1.17712                     |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 4               | 0.0014557           | 0.0144192              | 0                        | 0.36048                     |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                   | 3               | 0.0027261382        | 0.007651455            | 0                        | 0.12752425                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0281030778        | 0.1676962              | 3.3539                   | 3.353924                    |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                   | 2               | 0.0000751           | 0.0007030435           | 0                        | 0.08788044                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                   | 4               | 0.0874183           | 0.4881281              | 0                        | 0.16270937                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                |                 | 0.1445248           | 1.4315949              | 0                        | 0.0286319                   |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                   | 3               | 0.0011827           | 0.0117149              | 0                        | 0.0585745                   |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                   | 3               | 0.0019748           | 0.019561               | 0                        | 0.03260167                  |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                   | 3               | 0.0002594           | 0.0025698              | 0                        | 0.12849                     |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                   | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                   | 2               | 0.0004706333        | 0.002898               | 0                        | 0.2898                      |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                               |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                   | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                   | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
| (494)      |   |   |   |   |   |               |             |      |            |
| В С Е Г О: |   |   |   |   |   | 0.46836689396 | 2.921435826 | 11.8 | 13.0519805 |

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

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                       | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопас. 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 2               | 0.0167834044        | 0.04716752             | 1.239                    | 1.179188                   |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 4               | 0.0015058           | 0.0149153              | 0                        | 0.3728825                  |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                   | 3               | 0.0027275032        | 0.007664897            | 0                        | 0.12774828                 |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                   |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0281096778        | 0.1677613              | 3.3552                   | 3.355226                   |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                   | 2               | 0.0000776           | 0.0007272435           | 0                        | 0.09090544                 |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                   | 4               | 0.087442            | 0.4883627              | 0                        | 0.16278757                 |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                |                 | 0.1494973           | 1.48085                | 0                        | 0.029617                   |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                   | 3               | 0.0012234           | 0.0121179              | 0                        | 0.0605895                  |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                   | 3               | 0.0020427           | 0.020234               | 0                        | 0.03372333                 |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                   | 3               | 0.0002684           | 0.0026582              | 0                        | 0.13291                    |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                   | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                     |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                   | 2               | 0.0004796333        | 0.0029874              | 0                        | 0.29874                    |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                               |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                 |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                   | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                   |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                   | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                     |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
| (494)      |   |   |   |   |   |               |             |      |            |
| В С Е Г О: |   |   |   |   |   | 0.47355865896 | 2.972860888 | 11.8 | 13.0885619 |

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

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 2               | 0.0167899644        | 0.04723296             | 1.2412                   | 1.180824                    |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 4               | 0.0015454           | 0.0153083              | 0                        | 0.3827075                   |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 3               | 0.0027285692        | 0.007675531            | 0                        | 0.12792552                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0281148778        | 0.1678129              | 3.3563                   | 3.356258                    |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                    | 2               | 0.0000795           | 0.0007464435           | 0                        | 0.09330544                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                    | 4               | 0.0874608           | 0.4885486              | 0                        | 0.16284953                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                 |                 | 0.1534366           | 1.5198702              | 0                        | 0.0303974                   |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                    | 3               | 0.0012556           | 0.0124373              | 0                        | 0.0621865                   |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                    | 3               | 0.0020965           | 0.0207671              | 0                        | 0.03461183                  |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                    | 3               | 0.0002754           | 0.0027283              | 0                        | 0.136415                    |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                    | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                    | 2               | 0.0004868333        | 0.0030582              | 0                        | 0.30582                     |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                                |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                    | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                                                                                                                                                                                         | 2          | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           | (494)      |   |   |   |   |               |             |      |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                           | В С Е Г О: |   |   |   |   | 0.47767128496 | 3.013600262 | 11.8 | 13.1175451 |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |            |   |   |   |   |               |             |      |            |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 2               | 0.0167972444        | 0.04730496             | 1.2437                   | 1.182624                    |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 4               | 0.001589            | 0.0157399              | 0                        | 0.3934975                   |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 3               | 0.0027297522        | 0.007687231            | 0                        | 0.12812052                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0281205778        | 0.1678696              | 3.3574                   | 3.357392                    |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                    | 2               | 0.0000816           | 0.0007674435           | 0                        | 0.09593044                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                    | 4               | 0.0874814           | 0.4887527              | 0                        | 0.16291757                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                 |                 | 0.1577633           | 1.5627285              | 0                        | 0.03125457                  |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                    | 3               | 0.001291            | 0.012788               | 0                        | 0.06394                     |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                    | 3               | 0.0021556           | 0.0213527              | 0                        | 0.03558783                  |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                    | 3               | 0.0002832           | 0.0028052              | 0                        | 0.14026                     |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                    | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                    | 2               | 0.0004946333        | 0.003136               | 0                        | 0.3136                      |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                                |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                    | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
| (494)      |   |   |   |   |   |               |             |      |            |
| В С Е Г О: |   |   |   |   |   | 0.48218854796 | 3.058346662 | 11.8 | 13.1493688 |

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

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                       | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопас. 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 2               | 0.0168046844        | 0.04737904             | 1.2462                   | 1.184476                    |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                   | 4               | 0.0016339           | 0.0161845              | 0                        | 0.4046125                   |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                   | 3               | 0.0027309612        | 0.007699269            | 0                        | 0.12832115                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                   | 3               | 0.0281264778        | 0.167928               | 3.3586                   | 3.35856                     |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                   | 2               | 0.0000838           | 0.0007891435           | 0                        | 0.09864294                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                   | 4               | 0.0875026           | 0.4889629              | 0                        | 0.16298763                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                |                 | 0.1622191           | 1.6068662              | 0                        | 0.03213732                  |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                   | 3               | 0.0013275           | 0.0131491              | 0                        | 0.0657455                   |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                   | 3               | 0.0022165           | 0.0219558              | 0                        | 0.036593                    |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                   | 3               | 0.0002912           | 0.0028844              | 0                        | 0.14422                     |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                   | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                   | 2               | 0.0005027333        | 0.0032161              | 0                        | 0.32161                     |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                               |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                   | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                   | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8          | 9    | 10         |
|------------|---|---|---|---|---|---------------|------------|------|------------|
| (494)      |   |   |   |   |   |               |            |      |            |
| В С Е Г О: |   |   |   |   |   | 0.48684069696 | 3.10442888 | 11.8 | 13.1821504 |

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

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 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 (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                      | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 2               | 0.0168130844        | 0.04746168             | 1.249                    | 1.186542                    |
| 0303               | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                 | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 4               | 0.001684            | 0.0166806              | 0                        | 0.417015                    |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                           | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 3               | 0.0027323262        | 0.007712698            | 0                        | 0.12854497                  |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                        | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0011122222        | 0.0017664              | 0                        | 0.035328                    |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                     | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 3               | 0.0281330778        | 0.1679931              | 3.3599                   | 3.359862                    |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                          | 0.008                      |                            |                                    | 2               | 0.0000863           | 0.0008132435           | 0                        | 0.10165544                  |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                           | 5                          | 3                          |                                    | 4               | 0.0875263           | 0.4891975              | 0                        | 0.16306583                  |
| 0410               | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                |                            |                            | 50                                 |                 | 0.1671916           | 1.6561212              | 0                        | 0.03312242                  |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                              | 0.2                        |                            |                                    | 3               | 0.0013681           | 0.0135522              | 0                        | 0.067761                    |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                           | 0.6                        |                            |                                    | 3               | 0.0022845           | 0.0226288              | 0                        | 0.03771467                  |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                            | 0.02                       |                            |                                    | 3               | 0.0003001           | 0.0029729              | 0                        | 0.148645                    |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                           |                            | 0.000001                   |                                    | 1               | 0.00000001806       | 0.0000000275           | 0                        | 0.0275                      |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0.05                       | 0.01                       |                                    | 2               | 0.0005117333        | 0.0033055              | 0                        | 0.33055                     |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                              |                            |                            | 1.2                                |                 | 0.000393            | 0.00067                | 0                        | 0.00055833                  |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                           | 1                          |                            |                                    | 4               | 0.006496            | 0.007658               | 0                        | 0.007658                    |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 3               | 0.1754              | 0.71732                | 7.1732                   | 7.1732                      |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 8           | 9    | 10         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------|------------|
| (494)                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |               |             |      |            |
| В С Е Г О:                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |   |   | 0.49203236196 | 3.155853849 | 11.8 | 13.2187227 |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |   |   |   |   |   |               |             |      |            |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                        |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                     | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802               | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                | 187        | 40                                                             |    |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                              | Выбросы загрязняющих веществ |           |          | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/нм3    | т/год    |                                   |
| У2                            |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                                                       |                              |           |          |                                   |
| 16                            | 17                                                                                      | 18                                                                   | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24        | 25       | 26                                |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349    | 0.0256   | 2024                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845     | 0.00416  |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.02624                      | 72.457    | 0.1633   | 2024                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165   | 0.4625   |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354   | 0.58     | 2024                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675 | 0.0172   | 2024                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435 | 0.002795 |                                   |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

|     | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                   | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                 | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                              | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                    | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                    | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2024 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2024 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2024 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00022552 |    | 0.00223424  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.0013535  |    | 0.0134076   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.00003665 |    | 0.000363064 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 0.0001777  |    | 0.0017604   | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.000066   |    | 0.0006533   | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.00064    |    | 0.0063398   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1343861  |    | 1.3311658   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0010997  |    | 0.0108931   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0018362  |    | 0.0181887   |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0002412  |    | 0.0023895   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002439  |    | 0.0024158   | 2024 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | Пыль неорганическая,<br>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)                              |           |          |           |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                        |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                     | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802               | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                | 187        | 40                                                             |    |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

| № п/п | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф. обесп. газочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                 | Выбросы загрязняющих веществ |                   |          | Год достижения ПДВ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------|--------------------|
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       |              |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/м <sup>3</sup> | т/год    |                    |
| У2    |                                                                          |                                              |                              |                                                       |              |                                                                                                                                       |                              |                   |          |                    |
| 16    | 17                                                                       | 18                                           | 19                           | 20                                                    | 21           | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24                | 25       | 26                 |
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349            | 0.0256   | 2025               |
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845             | 0.00416  |                    |
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0330         | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                              | 0.02624                      | 72.457            | 0.1633   | 2025               |
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165           | 0.4625   |                    |
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354           | 0.58     | 2025               |
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675         | 0.0172   | 2025               |
|       |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435         | 0.002795 |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                  | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2025 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)                   | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2025 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2025 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 |                           | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2025 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00023392 |    | 0.00231696  | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.0014036  |    | 0.0139037   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.00003801 |    | 0.000376506 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                     | 0.0001843  |    | 0.0018255   | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000684  |    | 0.0006775   | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0006637  |    | 0.0065744   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1393586  |    | 1.3804209   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0011404  |    | 0.0112961   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0019042  |    | 0.0188617   |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0002502  |    | 0.002478    |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002529  |    | 0.0025051   | 2025 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись       | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2025 |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (                              |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль                               |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного                                        |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,                                 |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских                                     |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)                              |           |          |           |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                                     |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                        | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                        |                                                   |                                     |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                      | 10                                                | 11                                  | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                    | 7                                                 | 0.494802                            | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                  | 5                                                 | 0.00012                             | 187        | 40                                                             |    |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

| № п/п | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                 | Выбросы загрязняющих веществ |           |          | Год достижения ПДВ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|--------------------|
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/нм3    | т/год    |                    |
| У2    |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                       |                              |           |          |                    |
| 16    | 17                                                                       | 18                                           | 19                         | 20                                                 | 21           | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24        | 25       | 26                 |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349    | 0.0256   | 2026               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845     | 0.00416  |                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0330         | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.02624                      | 72.457    | 0.1633   | 2026               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165   | 0.4625   |                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354   | 0.58     | 2026               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675 | 0.0172   | 2026               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435 | 0.002795 |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                  | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)                   | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2026 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2026 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 |                           | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00024256 |    | 0.0024028   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.0014557  |    | 0.0144192   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.00003942 |    | 0.000390455 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 0.0001911  |    | 0.0018932   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000709  |    | 0.0007026   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0006883  |    | 0.0068181   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1445248  |    | 1.4315949   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0011827  |    | 0.0117149   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0019748  |    | 0.019561    |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0002594  |    | 0.0025698   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002623  |    | 0.002598    | 2026 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись       | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2026 |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (                              |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль                               |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного                                        |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,                                 |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских                                     |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)                              |           |          |           |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                        |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                     | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802               | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                | 187        | 40                                                             |    |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2027 год

| № п/п по<br>таблице<br>приложения<br>№2 | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах. степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                              | Выбросы загрязняющих веществ |                   |          | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------|-----------------------------------|
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     |                      |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/м <sup>3</sup> | т/год    |                                   |
| У2                                      |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     |                      |                                                                                                                                       |                              |                   |          |                                   |
| 16                                      | 17                                                                                      | 18                                                                   | 19                                            | 20                                                                  | 21                   | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24                | 25       | 26                                |
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     | 0301                 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349            | 0.0256   | 2027                              |
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     | 0304                 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845             | 0.00416  |                                   |
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     | 0330                 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                              | 0.02624                      | 72.457            | 0.1633   | 2027                              |
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     | 0337                 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165           | 0.4625   |                                   |
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     | 2908                 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354           | 0.58     | 2027                              |
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     | 0301                 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675         | 0.0172   | 2027                              |
|                                         |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                     | 0304                 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435         | 0.002795 |                                   |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                  | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)                   | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2027 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2027 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 |                           | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00025096 |    | 0.00248552  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.0015058  |    | 0.0149153   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.00004078 |    | 0.000403897 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                     | 0.0001977  |    | 0.0019583   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000734  |    | 0.0007268   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.000712   |    | 0.0070527   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1494973  |    | 1.48085     |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0012234  |    | 0.0121179   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0020427  |    | 0.020234    |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0002684  |    | 0.0026582   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002713  |    | 0.0026874   | 2027 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись       | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (                              |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль                               |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного                                        |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,                                 |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских                                     |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)                              |           |          |           |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                        |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                     | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802               | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                | 187        | 40                                                             |    |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2028 год

| № п/п | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                 | Выбросы загрязняющих веществ |           |          | Год достижения ПДВ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|--------------------|
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/нм3    | т/год    |                    |
| У2    |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                       |                              |           |          |                    |
| 16    | 17                                                                       | 18                                           | 19                         | 20                                                 | 21           | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24        | 25       | 26                 |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349    | 0.0256   | 2028               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845     | 0.00416  |                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0330         | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.02624                      | 72.457    | 0.1633   | 2028               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165   | 0.4625   |                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354   | 0.58     | 2028               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675 | 0.0172   | 2028               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435 | 0.002795 |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2028 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                  | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)                   | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2028 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2028 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 |                           | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2028 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00025752 |    | 0.00255096  | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.0015454  |    | 0.0153083   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.00004185 |    | 0.000414531 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 0.0002029  |    | 0.0020099   | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000753  |    | 0.000746    | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0007308  |    | 0.0072386   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1534366  |    | 1.5198702   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0012556  |    | 0.0124373   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0020965  |    | 0.0207671   |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0002754  |    | 0.0027283   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002785  |    | 0.0027582   | 2028 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2028 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2028 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись       | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2028 |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (                              |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль                               |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного                                        |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,                                 |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских                                     |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)                              |           |          |           |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                                     |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                                     |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                                  | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802                            | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                             | 187        | 40                                                             |    |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2029 год

| Линейный номер | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф. обесп. газочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/мах. степ. очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                 | Выбросы загрязняющих веществ |                   |          | Год достижения ПДВ |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------|--------------------|
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       |              |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/м <sup>3</sup> | т/год    |                    |
| У2             |                                                                          |                                              |                              |                                                       |              |                                                                                                                                       |                              |                   |          |                    |
| 16             | 17                                                                       | 18                                           | 19                           | 20                                                    | 21           | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24                | 25       | 26                 |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349            | 0.0256   | 2029               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845             | 0.00416  |                    |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0330         | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                              | 0.02624                      | 72.457            | 0.1633   | 2029               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165           | 0.4625   |                    |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354           | 0.58     | 2029               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675         | 0.0172   | 2029               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435         | 0.002795 |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2029 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                  | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)                   | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2029 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2029 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 |                           | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2029 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.0002648  |    | 0.00262296  | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.001589   |    | 0.0157399   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.00004303 |    | 0.000426231 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                     | 0.0002086  |    | 0.0020666   | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000774  |    | 0.000767    | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0007514  |    | 0.0074427   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1577633  |    | 1.5627285   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.001291   |    | 0.012788    |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0021556  |    | 0.0213527   |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0002832  |    | 0.0028052   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002863  |    | 0.002836    | 2029 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2029 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    |      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись       | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (                              |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль                               |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного                                        |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,                                 |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских                                     |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)                              |           |          |           |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                        |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                     | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802               | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                | 187        | 40                                                             |    |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2030 год

| № п/п | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                 | Выбросы загрязняющих веществ |                   |          | Год достижения ПДВ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------|--------------------|
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/м <sup>3</sup> | т/год    |                    |
| У2    |                                                                          |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                       |                              |                   |          |                    |
| 16    | 17                                                                       | 18                                           | 19                         | 20                                                 | 21           | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24                | 25       | 26                 |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349            | 0.0256   | 2030               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845             | 0.00416  |                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0330         | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.02624                      | 72.457            | 0.1633   | 2030               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165           | 0.4625   |                    |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354           | 0.58     | 2030               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675         | 0.0172   | 2030               |
|       |                                                                          |                                              |                            |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435         | 0.002795 |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2030 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                   | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                 | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                              | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2030 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                    | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2030 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                    | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2030 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2030 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 |                           | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2030 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2030 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00027224 |    | 0.00269704  | 2030 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.0016339  |    | 0.0161845   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.00004424 |    | 0.000438269 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                     | 0.0002145  |    | 0.002125    | 2030 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000796  |    | 0.0007887   | 2030 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0007726  |    | 0.0076529   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1622191  |    | 1.6068662   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0013275  |    | 0.0131491   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0022165  |    | 0.0219558   |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0002912  |    | 0.0028844   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002944  |    | 0.0029161   | 2030 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2030 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2030 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2030 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись       | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2030 |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (                              |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль                               |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного                                        |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,                                 |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских                                     |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)                              |           |          |           |      |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                 | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                          |
|--------------|-----|------------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь /источника |
|              |     |                                          |                 |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                        |            | X1                                                             | Y1 |                                          |
| 1            | 2   | 3                                        | 4               | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                     | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                       |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1               | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802               | 100        | 87                                                             | 40 |                                          |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1               | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                | 187        | 87                                                             | 40 |                                          |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2031 год

| Линейный номер | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф. обесп. газочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                 | Выбросы загрязняющих веществ |                   |          | Год достижения ПДВ |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------|--------------------|
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       |              |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/м <sup>3</sup> | т/год    |                    |
| У2             |                                                                          |                                              |                              |                                                       |              |                                                                                                                                       |                              |                   |          |                    |
| 16             | 17                                                                       | 18                                           | 19                           | 20                                                    | 21           | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24                | 25       | 26                 |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349            | 0.0256   | 2031               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845             | 0.00416  |                    |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0330         | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                              | 0.02624                      | 72.457            | 0.1633   | 2031               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165           | 0.4625   |                    |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354           | 0.58     | 2031               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675         | 0.0172   | 2031               |
|                |                                                                          |                                              |                              |                                                       | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435         | 0.002795 |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2031 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                  | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2031 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2031 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)                   | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2031 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2031 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 |                           | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2031 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2031 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00028064 |    | 0.00277968  | 2031 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.001684   |    | 0.0166806   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.0000456  |    | 0.000451698 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                     | 0.0002211  |    | 0.0021901   | 2031 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000821  |    | 0.0008128   | 2031 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0007963  |    | 0.0078875   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1671916  |    | 1.6561212   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0013681  |    | 0.0135522   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0022845  |    | 0.0226288   |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.0003001  |    | 0.0029729   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0003034  |    | 0.0030055   | 2031 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2031 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                 | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2031 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                               | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2031 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                  | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                     | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2031 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ |                   | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |    |                                         |
|--------------|-----|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                             | Количество в ист. |                          |                                                |                         |                             |                       | скорость м/с                                      | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |    | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                          |                   |                          |                                                |                         |                             |                       |                                                   |                        |            | X1                                                             | Y1 |                                         |
| 1            | 2   | 3                                        | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                     | 10                                                | 11                     | 12         | 13                                                             | 14 | 15                                      |
| 001          |     | Котел на угле                            | 1                 | 3600                     | Труба дымовая                                  | 0001                    | 6                           | 0.3                   | 7                                                 | 0.494802               | 100        | 87                                                             | 40 |                                         |
| 001          |     | Дизельная электростанция (ДЭС)           | 1                 | 180                      | Труба дымовая                                  | 0002                    | 2                           | 0.125                 | 5                                                 | 0.00012                | 187        | 87                                                             | 40 |                                         |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2032 год

| № п/п | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                 | Выбросы загрязняющих веществ |           |          | Год достижения ПДВ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|--------------------|
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    |              |                                                                                                                                       | г/с                          | мг/м3     | т/год    |                    |
| У2    |                                                                          |                                              |                             |                                                    |              |                                                                                                                                       |                              |           |          |                    |
| 16    | 17                                                                       | 18                                           | 19                          | 20                                                 | 21           | 22                                                                                                                                    | 23                           | 24        | 25       | 26                 |
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.00411                      | 11.349    | 0.0256   | 2032               |
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.000668                     | 1.845     | 0.00416  |                    |
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    | 0330         | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                              | 0.02624                      | 72.457    | 0.1633   | 2032               |
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.0743                       | 205.165   | 0.4625   |                    |
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0932                       | 257.354   | 0.58     | 2032               |
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                               | 0.01144444                   | 95719.675 | 0.0172   | 2032               |
|       |                                                                          |                                              |                             |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.00185972                   | 15554.435 | 0.002795 |                    |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3          | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Склад угля | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6001 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |
| 001 |   | Склад золы | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6002 | 2.5 |   |    |    | 30 | 100 | 80 | 50 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2032 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                    | 23         | 24        | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                  | 0.00097222 | 8131.510  | 0.0015  |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                             | 0.00152778 | 12778.136 | 0.00225 | 2032 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01       | 83638.584 | 0.015   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                    | 1.80556e-8 | 0.151     | 2.75e-8 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                        | 0.00020833 | 1742.443  | 0.0003  | 2032 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)                   | 0.005      | 41819.292 | 0.0075  |      |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.012      |           | 0.0677  | 2032 |
| 30 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                          | 0.008      |           | 0.0631  | 2032 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Емкость для дизтоплива   | 1 | 3600 | Неорганизованный источник | 6003 | 2.5 |   |    |    | 30 | 98 | 79 | 50 |
| 001 |   | Хранение ТБО на полигоне | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6004 | 2.5 |   |    |    | 30 | 97 | 78 | 49 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2032 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |    |             |      |
| 30 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000042  |    | 0.000000444 | 2032 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в                         | 0.001496   |    | 0.000158    |      |
| 29 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                       | 0.00021784 |    | 0.002158    | 2032 |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                   | 0.0013074  |    | 0.0129502   |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                            | 0.0000354  |    | 0.000350675 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                     | 0.0001717  |    | 0.0017003   | 2032 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000637  |    | 0.0006311   | 2032 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                             | 0.0006182  |    | 0.0061235   |      |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                                                                  | 0.1298011  |    | 1.2857488   |      |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                               | 0.0010622  |    | 0.0105214   |      |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                             | 0.0017736  |    | 0.0175681   |      |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                              | 0.000233   |    | 0.002308    |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                                                                | 0.0002356  |    | 0.0023333   | 2032 |

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|------------------------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>грунта<br>бульдозером | 1 | 3500 | Неорганизованный<br>источник | 6005 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 30 | 95 | 76 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2032 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23        | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Метаналь) (609)<br>Азота (IV) диоксид (           | 0.000978  | 17.690   | 0.001882  | 2032 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (           | 0.000159  | 2.876    | 0.000306  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                | 0.00014   | 2.532    | 0.0002664 |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (           | 0.0001442 | 2.608    | 0.000253  | 2032 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (      |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись          | 0.00243   | 43.955   | 0.00381   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.000393  | 7.109    | 0.00067   |      |
|    |    |    |    |    |      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись       | 0.0622    | 1125.095 | 0.00652   | 2032 |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (                              |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль                               |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного                                        |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,                                 |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок,                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,                                    |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей                             |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | казахстанских                                     |           |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)                              |           |          |           |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                                   | существующее положение<br>на 2024 год   |              | на 2024 год |              | П Д В       |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                                |                                                   | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2024                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2024                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2024                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2024                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2024                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2024                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2024                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2024                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2024                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2024                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2024 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2024 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2024 |
| Итого по организованным источникам:                                                        |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                       |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6004 | 0.00021784  | 0.002158     | 0.00021784  | 0.002158     | 0.00021784  | 0.002158     | 2024 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                         |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6004 | 0.0013074   | 0.0129502    | 0.0013074   | 0.0129502    | 0.0013074   | 0.0129502    | 2024 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6004 | 0.000035399 | 0.000350675  | 0.000035399 | 0.000350675  | 0.000035399 | 0.000350675  | 2024 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                      | 6004 | 0.0001717   | 0.0017003    | 0.0001717   | 0.0017003    | 0.0001717   | 0.0017003    | 2024 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2024 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2024 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2024 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2024 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.219219939 | 1.479871819 | 0.219219939 | 1.479871819 | 0.219219939 | 1.479871819 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.448750457 | 2.761976846 | 0.448750457 | 2.761976846 | 0.448750457 | 2.761976846 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                                   | существующее положение<br>на 2025 год   |              | на 2025 год |              | П Д В       |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                                |                                                   | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2025                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2025                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (                                         |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2025                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2025                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2025                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2025                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2025                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2025                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2025                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2025                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                         | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2025 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2025 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2025 |
| Итого по организованным источникам:                                                       |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.00022552  | 0.00223424   | 0.00022552  | 0.00223424   | 0.00022552  | 0.00223424   | 2025 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                        |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.0013535   | 0.0134076    | 0.0013535   | 0.0134076    | 0.0013535   | 0.0134076    | 2025 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.000036647 | 0.000363064  | 0.000036647 | 0.000363064  | 0.000036647 | 0.000363064  | 2025 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)            |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                     | 6004 | 0.0001777   | 0.0017604    | 0.0001777   | 0.0017604    | 0.0001777   | 0.0017604    | 2025 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2025 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2025 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2025 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2025 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.224006667 | 1.527289748 | 0.224006667 | 1.527289748 | 0.224006667 | 1.527289748 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.453537185 | 2.809394775 | 0.453537185 | 2.809394775 | 0.453537185 | 2.809394775 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                                   | существующее положение<br>на 2026 год   |              | на 2026 год |              | П Д В       |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                                |                                                   | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2026                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2026                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2026                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2026                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2026                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2026                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2026                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2026                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2026                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2026                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2026 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2026 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2026 |
| Итого по организованным источникам:                                                        |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                       |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6004 | 0.00023392  | 0.00231696   | 0.00023392  | 0.00231696   | 0.00023392  | 0.00231696   | 2026 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                         |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6004 | 0.0014036   | 0.0139037    | 0.0014036   | 0.0139037    | 0.0014036   | 0.0139037    | 2026 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6004 | 0.000038012 | 0.000376506  | 0.000038012 | 0.000376506  | 0.000038012 | 0.000376506  | 2026 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                      | 6004 | 0.0001843   | 0.0018255    | 0.0001843   | 0.0018255    | 0.0001843   | 0.0018255    | 2026 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2026 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2026 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2026 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2026 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.229198432 | 1.578714809 | 0.229198432 | 1.578714809 | 0.229198432 | 1.578714809 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.458053115 | 2.860819837 | 0.458053115 | 2.860819837 | 0.458053115 | 2.860819837 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                   | существующее положение<br>на 2027 год   |              | на 2027 год |              | П Д В       |              |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                   | выб-<br>роса                      | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2027                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2027                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2027                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2027                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2027                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2027                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2027                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2027                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2027                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2027                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                         | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2027 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2027 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2027 |
| Итого по организованным источникам:                                                       |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.00024256  | 0.0024028    | 0.00024256  | 0.0024028    | 0.00024256  | 0.0024028    | 2027 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                        |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.0014557   | 0.0144192    | 0.0014557   | 0.0144192    | 0.0014557   | 0.0144192    | 2027 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.000039416 | 0.000390455  | 0.000039416 | 0.000390455  | 0.000039416 | 0.000390455  | 2027 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)            |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                     | 6004 | 0.0001911   | 0.0018932    | 0.0001911   | 0.0018932    | 0.0001911   | 0.0018932    | 2027 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2027 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2027 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2027 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2027 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.234592176 | 1.632143399 | 0.234592176 | 1.632143399 | 0.234592176 | 1.632143399 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.464122694 | 2.914248426 | 0.464122694 | 2.914248426 | 0.464122694 | 2.914248426 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                    | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                 |                                   | существующее положение<br>на 2028 год   |              | на 2028 год |              | П Д В       |              |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                    | выб-<br>роса                      | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                               | 2                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                   |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                    | 0001                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2028                              |
|                                                                                 | 0002                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2028                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                        |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                    | 0001                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2028                              |
|                                                                                 | 0002                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2028                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                     |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                    | 0002                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2028                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (5167) |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                    | 0001                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2028                              |
|                                                                                 | 0002                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2028                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                        |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                    | 0001                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2028                              |
|                                                                                 | 0002                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2028                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                        |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                    | 0002                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2028                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                         | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2028 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2028 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2028 |
| Итого по организованным источникам:                                                       |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.00025096  | 0.00248552   | 0.00025096  | 0.00248552   | 0.00025096  | 0.00248552   | 2028 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                        |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.0015058   | 0.0149153    | 0.0015058   | 0.0149153    | 0.0015058   | 0.0149153    | 2028 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.000040781 | 0.000403897  | 0.000040781 | 0.000403897  | 0.000040781 | 0.000403897  | 2028 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)            |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                     | 6004 | 0.0001977   | 0.0019583    | 0.0001977   | 0.0019583    | 0.0001977   | 0.0019583    | 2028 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2028 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2028 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2028 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2028 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.239783941 | 1.683568461 | 0.239783941 | 1.683568461 | 0.239783941 | 1.683568461 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.469314459 | 2.965673488 | 0.469314459 | 2.965673488 | 0.469314459 | 2.965673488 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                                   | существующее положение<br>на 2029 год   |              | на 2029 год |              | П Д В       |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                                |                                                   | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2029                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2029                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2029                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2029                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2029                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2029                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2029                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2029                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2029                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2029                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                         | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2029 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2029 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2029 |
| Итого по организованным источникам:                                                       |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.00025752  | 0.00255096   | 0.00025752  | 0.00255096   | 0.00025752  | 0.00255096   | 2029 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                        |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.0015454   | 0.0153083    | 0.0015454   | 0.0153083    | 0.0015454   | 0.0153083    | 2029 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.000041847 | 0.000414531  | 0.000041847 | 0.000414531  | 0.000041847 | 0.000414531  | 2029 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)            |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                     | 6004 | 0.0002029   | 0.0020099    | 0.0002029   | 0.0020099    | 0.0002029   | 0.0020099    | 2029 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2029 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2029 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2029 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2029 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.243896567 | 1.724307835 | 0.243896567 | 1.724307835 | 0.243896567 | 1.724307835 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.473427085 | 3.006412862 | 0.473427085 | 3.006412862 | 0.473427085 | 3.006412862 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                   | существующее положение<br>на 2030 год   |              | на 2030 год |              | П Д В       |              |                                   |
|                                                                                |                                   | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                   | выб-<br>роса                      |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| 1                                                                              | 2                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2030                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2030                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2030                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2030                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2030                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2030                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2030                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2030                              |
|                                                                                | 0002                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2030                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2030                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                         | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2030 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2030 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2030 |
| Итого по организованным источникам:                                                       |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.0002648   | 0.00262296   | 0.0002648   | 0.00262296   | 0.0002648   | 0.00262296   | 2030 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                        |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.001589    | 0.0157399    | 0.001589    | 0.0157399    | 0.001589    | 0.0157399    | 2030 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                 | 6004 | 0.00004303  | 0.000426231  | 0.00004303  | 0.000426231  | 0.00004303  | 0.000426231  | 2030 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)            |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                     | 6004 | 0.0002086   | 0.0020666    | 0.0002086   | 0.0020666    | 0.0002086   | 0.0020666    | 2030 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2030 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2030 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2030 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2030 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.24841383  | 1.769054235 | 0.24841383  | 1.769054235 | 0.24841383  | 1.769054235 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.477944348 | 3.051159262 | 0.477944348 | 3.051159262 | 0.477944348 | 3.051159262 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                                   | существующее положение<br>на 2031 год   |              | на 2031 год |              | П Д В       |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                                |                                                   | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2031                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2031                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2031                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2031                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2031                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2031                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2031                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2031                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2031                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2031                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                         | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                              | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2031 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                              | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2031 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                              | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2031 |
| Итого по организованным<br>источникам:                                                    |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                      |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                              | 6004 | 0.00027224  | 0.00269704   | 0.00027224  | 0.00269704   | 0.00027224  | 0.00269704   | 2031 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                        |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                              | 6004 | 0.0016339   | 0.0161845    | 0.0016339   | 0.0161845    | 0.0016339   | 0.0161845    | 2031 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                  |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                              | 6004 | 0.000044239 | 0.000438269  | 0.000044239 | 0.000438269  | 0.000044239 | 0.000438269  | 2031 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)            |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                     | 6004 | 0.0002145   | 0.002125     | 0.0002145   | 0.002125     | 0.0002145   | 0.002125     | 2031 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2031 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2031 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2031 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2031 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.253065979 | 1.815136453 | 0.253065979 | 1.815136453 | 0.253065979 | 1.815136453 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.482596497 | 3.09724148  | 0.482596497 | 3.09724148  | 0.482596497 | 3.09724148  |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |              |             |              |             |              |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                                   | существующее положение<br>на 2032 год   |              | на 2032 год |              | П Д В       |              | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                                |                                                   | г/с                                     | т/год        | г/с         | т/год        | г/с         | т/год        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                                 | 3                                       | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.00411                                 | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 0.00411     | 0.0256       | 2032                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.011444444                             | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 0.011444444 | 0.0172       | 2032                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.000668                                | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 0.000668    | 0.00416      | 2032                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001859722                             | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 0.001859722 | 0.002795     | 2032                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000972222                             | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 0.000972222 | 0.0015       | 2032                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.02624                                 | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 0.02624     | 0.1633       | 2032                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.001527778                             | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 0.001527778 | 0.00225      | 2032                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0001                                              | 0.0743                                  | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 0.0743      | 0.4625       | 2032                              |
|                                                                                | 0002                                              | 0.01                                    | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 0.01        | 0.015        | 2032                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |                                                   |                                         |              |             |              |             |              |                                   |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                   | 0002                                              | 0.000000018                             | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 0.000000018 | 0.0000000275 | 2032                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                               | 0002 | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 0.000208333 | 0.0003       | 2032 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                               | 0002 | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 0.005       | 0.0075       | 2032 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                               | 0001 | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 0.0932      | 0.58         | 2032 |
| Итого по организованным<br>источникам:                                                     |      | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 | 0.229530518 | 1.2821050275 |      |
| 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                                       |      |             |              |             |              |             |              |      |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                               | 6004 | 0.00028064  | 0.00277968   | 0.00028064  | 0.00277968   | 0.00028064  | 0.00277968   | 2032 |
| (0303) Аммиак (32)                                                                         |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                               | 6004 | 0.001684    | 0.0166806    | 0.001684    | 0.0166806    | 0.001684    | 0.0166806    | 2032 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона<br>ТБО                                                               | 6004 | 0.000045604 | 0.000451698  | 0.000045604 | 0.000451698  | 0.000045604 | 0.000451698  | 2032 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Эксплуатация полигона                                                                      | 6004 | 0.0002211   | 0.0021901    | 0.0002211   | 0.0021901    | 0.0002211   | 0.0021901    |      |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6003 | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 0.001496    | 0.000158    | 2032 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)   |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Эксплуатация полигона ТБО                                                                  | 6001 | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 0.012       | 0.0677      | 2032 |
|                                                                                            | 6002 | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 0.008       | 0.0631      | 2032 |
|                                                                                            | 6005 | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 0.0622      | 0.00652     | 2032 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                      |      | 0.258257644 | 1.866561422 | 0.258257644 | 1.866561422 | 0.258257644 | 1.866561422 |      |
| Всего по предприятию:                                                                      |      | 0.487788162 | 3.148666449 | 0.487788162 | 3.148666449 | 0.487788162 | 3.148666449 |      |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| Код загр. вещества                                                                                                             | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                             | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с | Средневзвешенная высота, м | М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Примечание |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                   | 7                          | 8                                  | 9          |
| 0304                                                                                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.0027221212        | 2.9881                     | 0.0068                             | -          |
| 0328                                                                                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 0.0011122222        | 2.0000                     | 0.0074                             | -          |
| 0337                                                                                                                           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                          | 3                          |                                    | 0.0873482           | 5.4060                     | 0.0175                             | -          |
| 0410                                                                                                                           | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                      |                            |                            | 50                                 | 0.1298011           | 2.5000                     | 0.0026                             | -          |
| 0616                                                                                                                           | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0.2                        |                            |                                    | 0.0010622           | 2.5000                     | 0.0053                             | -          |
| 0621                                                                                                                           | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0.6                        |                            |                                    | 0.0017736           | 2.5000                     | 0.003                              | -          |
| 0627                                                                                                                           | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                                  | 0.02                       |                            |                                    | 0.000233            | 2.5000                     | 0.0116                             | -          |
| 0703                                                                                                                           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                            | 0.000001                   |                                    | 0.00000001806       | 2.0000                     | 0.0018                             | -          |
| 2732                                                                                                                           | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                            |                            | 1.2                                | 0.000393            | 2.0000                     | 0.0003                             | -          |
| 2754                                                                                                                           | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1                          |                            |                                    | 0.006496            | 2.1151                     | 0.0065                             | -          |
| 2908                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 0.1754              | 4.1824                     | 0.5847                             | Расчет     |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                     |                            |                                    |            |
| 0301                                                                                                                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 0.0167502844        | 2.9880                     | 0.0838                             | -          |
| 0303                                                                                                                           | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                       | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 0.0013074           | 2.5000                     | 0.0065                             | -          |
| 0330                                                                                                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 0.0280836778        | 5.7405                     | 0.0562                             | -          |
| 0333                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.008                      |                            |                                    | 0.0000679           | 2.5000                     | 0.0085                             | -          |
| 1325                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.05                       | 0.01                       |                                    | 0.0004439333        | 2.2654                     | 0.0089                             | -          |
| Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяет- |                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                     |                            |                                    |            |

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Кентау,, Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак

| 1                                                                                                                                                                                                                            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ся по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, т/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$ |   |   |   |   |   |   |   |   |

## РАСЧЕТЫ РАССЕЙВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНА ТБО

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

-----  
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |  
-----

### 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Название г.Кентау,  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U\* = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 8.0)  
Средняя скорость ветра = 2.2 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
Фоновая концентрация на постах не задана

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :011 г.Кентау,  
Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 13.10.2022 18:05  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|--------|------|----|-----|------|------|--------|-------|------|------|------|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~    | ~    | ~    | ~   | ~   | ~     | ~           | ~           |
| 005201 | 0001 | Т  | 6.0 | 0.30 | 7.00 | 0.4948 | 100.0 | 87.0 | 40.0 |      |     |     | 3.0   | 1.000       | 0 0.0932000 |
| 005201 | 6001 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | 100.0 | 80.0 | 50.0 | 30.0 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0120000 |             |
| 005201 | 6002 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | 100.0 | 80.0 | 50.0 | 30.0 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0080000 |             |
| 005201 | 6005 | Т  | 2.0 | 0.13 | 5.00 | 0.0614 | 30.0  | 95.0 | 76.0 |      |     |     | 3.0   | 1.000       | 0 0.0622000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :011 г.Кентау,  
Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 13.10.2022 18:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

-----  
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника |  
-----

| с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                      |        |      |                        |                       |        |             |
|----------------------------------------------------|--------|------|------------------------|-----------------------|--------|-------------|
| Источники                                          |        |      | Их расчетные параметры |                       |        |             |
| Номер                                              | Код    | М    | Тип                    | См (См <sup>3</sup> ) | Um     | Xm          |
| п/п                                                | <об-п> | <ис> |                        | [доли ПДК]            | [м/с]  | [м]         |
| 1                                                  | 005201 | 0001 | 0.09320                | Т                     | 1.392  | 1.19   26.4 |
| 2                                                  | 005201 | 6001 | 0.01200                | П                     | 2.546  | 0.50   7.1  |
| 3                                                  | 005201 | 6002 | 0.00800                | П                     | 1.698  | 0.50   7.1  |
| 4                                                  | 005201 | 6005 | 0.06220                | Т                     | 22.216 | 0.50   5.7  |
| Суммарный Мq = 0.17540 г/с                         |        |      |                        |                       |        |             |
| Сумма См по всем источникам = 27.851212 долей ПДК  |        |      |                        |                       |        |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с |        |      |                        |                       |        |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау.

Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 13.10.2022 18:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 7.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау.

Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 13.10.2022 18:05

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500

шаг сетки = 100.0

#### Расшифровка обозначений

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| Qс | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~  
у= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.388 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра=225)

х= -250: -150: -50: 50: 150: 250:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.388:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.117:
: : : : : :
Ви : : : : : : 0.257:
Ки : : : : : : 6005:
Ви : : : : : : 0.065:
Ки : : : : : : 0001:
Ви : : : : : : 0.040:
Ки : : : : : : 6001:
~~~~~

у= 150 : Y-строка 2 Стах= 0.537 долей ПДК (х= 150.0; напр.ветра=225)  
-----  
х= -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.537: 0.033:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.161: 0.010:  
: : : : : :  
Ви : : : : : : 0.416: 0.031:  
Ки : : : : : : 6005: 0001:  
Ви : : : : : : 0.068: 0.001:  
Ки : : : : : : 6001: 6001:  
Ви : : : : : : 0.045: 0.001:  
Ки : : : : : : 6002: 6002:  
~~~~~

у= 50 : Y-строка 3 Стах= 0.000

х= -250: -150: -50: 50: 150: 250:

~~~~~

у= -50 : Y-строка 4 Стах= 0.000  
-----  
х= -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
-----  
~~~~~

у= -150 : Y-строка 5 Стах= 0.000

х= -250: -150: -50: 50: 150: 250:

~~~~~

у= -250 : Y-строка 6 Стах= 0.000  
-----  
х= -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53689 доли ПДК |
| 0.16107 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	005201 6005	Т	0.0622	0.416345	77.5	77.5	6.6936455		
2	005201 6001	П	0.0120	0.067778	12.6	90.2	5.6481738		
3	005201 6002	П	0.0080	0.045185	8.4	98.6	5.6481729		
			В сумме =	0.529308	98.6				
			Суммарный вклад остальных =	0.007579	1.4				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау.

Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Карнак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 13.10.2022 18:05

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= -46: -46: -46: -46: -85: -125: -125: -125: -85: -85: -85:

x= 58: 96: 133: 170: 170: 133: 96: 59: 59: 96: 133:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 116.0 м Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06877 доли ПДК |
| 0.02063 мг/м3 |


~~~~~  
y= 6: 4: 2: 0: -2: -4: -6: -8: -10: -12: -14: -16: -18: -19: -21:  
-----  
x= 105: 104: 103: 102: 101: 99: 98: 96: 95: 93: 92: 90: 89: 87: 85:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= -23: -24: -26: -27: -29: -30: -32: -33: -34: -36: -37: -38: -39: -40: -41:  
-----  
x= 83: 81: 80: 78: 76: 74: 72: 70: 68: 65: 63: 61: 59: 57: 54:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= -42: -43: -44: -44: -45: -46: -46: -47: -47: -48: -48: -48: -48: -49: -49:  
-----  
x= 52: 50: 48: 45: 43: 40: 38: 36: 33: 31: 28: 26: 24: 21: 19:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= -49: -49: -49: -49: -48: -48: -48: -48: -47: -47: -46: -46: -45: -44: -44:  
-----  
x= 16: -67: -70: -72: -75: -77: -80: -82: -85: -87: -89: -92: -94: -97: -99:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= -43: -42: -41: -40: -39: -38: -37: -36: -34: -33: -32: -30: -29: -27: -26:  
-----  
x= -101: -103: -106: -108: -110: -112: -115: -117: -119: -121: -123: -125: -127: -129: -131:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= -24: -23: -21: -19: -18: -16: -14: -12: -10: -8: -6: -4: -2: 0: 2:  
-----  
x= -133: -135: -136: -138: -140: -142: -143: -145: -146: -148: -149: -151: -152: -153: -155:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= 4: 6: 9: 11: 13: 15: 18: 20: 22: 25: 27: 29: 32: 34: 37:  
-----  
x= -156: -157: -158: -159: -160: -161: -162: -162: -163: -164: -164: -165: -166: -166: -166:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= 39: 42: 44: 46: 49: 51: 121: 191: 191: 194: 196: 198: 201: 203: 206:  
-----  
x= -167: -167: -167: -167: -167: -167: -167: -167: -167: -167: -167: -167: -167: -166:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= 208: 211: 213: 215: 218: 220: 222: 225: 227: 229: 232: 234: 236: 238: 240:  
-----  
x= -166: -166: -165: -164: -164: -163: -162: -162: -161: -160: -159: -158: -157: -156: -154:  
-----  
~~~~~

y= 242: 245: 247: 248: 248: 248:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -153: -152: -151: -150: -149: -149:

-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 116.0 м Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06880 доли ПДК |  
| 0.02064 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

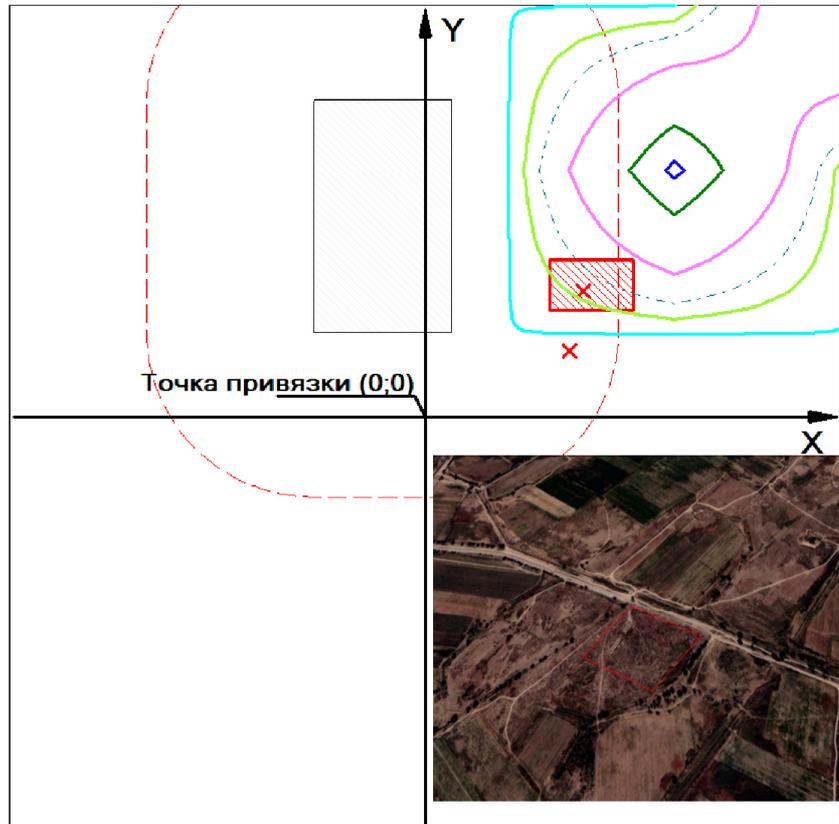
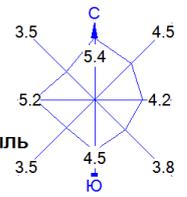
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 005201 6001 | П   | 0.0120 | 0.041282 | 60.0     | 60.0   | 3.4401789     |
| 2    | 005201 6002 | П   | 0.0080 | 0.027521 | 40.0     | 100.0  | 3.4401793     |

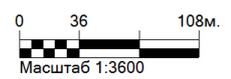
Остальные источники не влияют на данную точку.

~~~~~

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

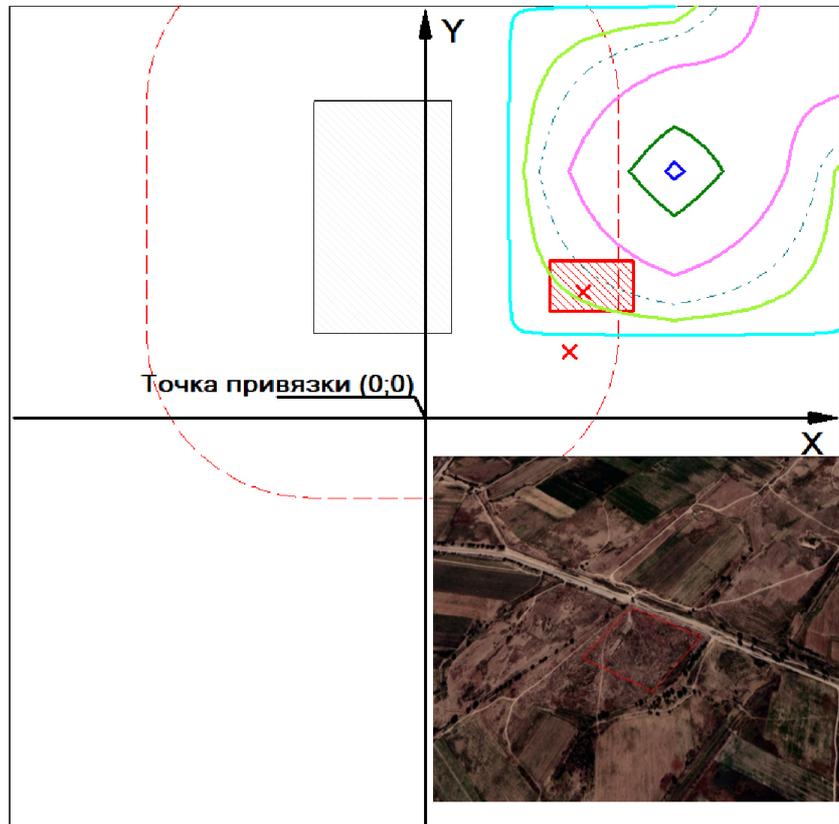
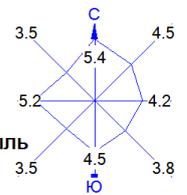


- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.001 ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.196 ПДК |
| | 0.390 ПДК |
| | 0.507 ПДК |

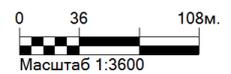


Макс концентрация 0.536887 ПДК достигается в точке $x= 150$ $y= 150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 6*6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

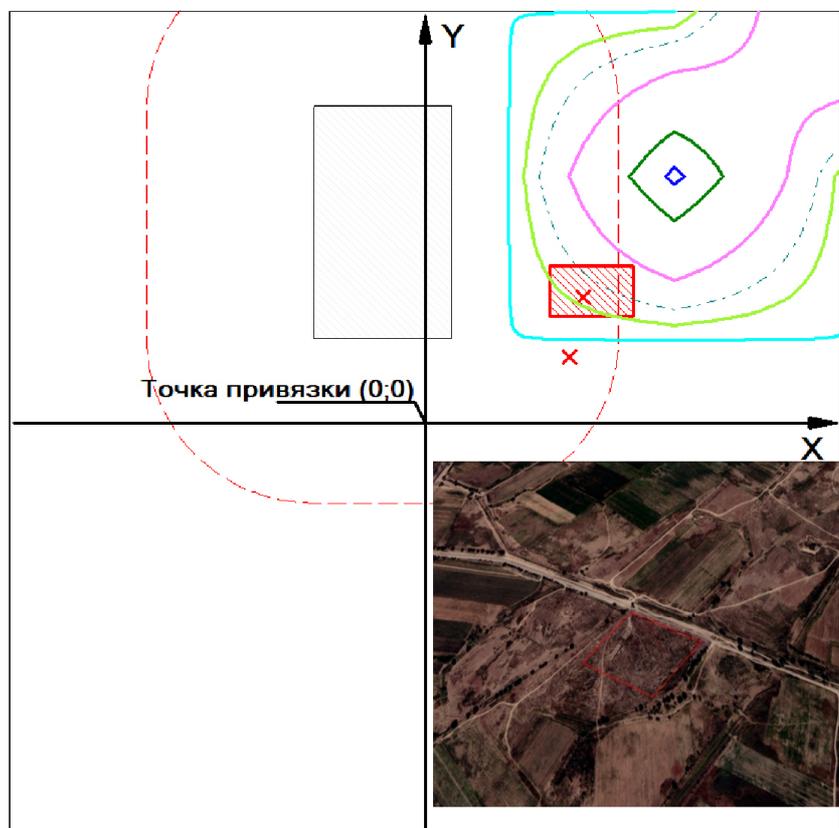
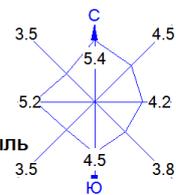


- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.001 ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.196 ПДК |
| | 0.390 ПДК |
| | 0.507 ПДК |



Макс концентрация 0.536887 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 6*6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

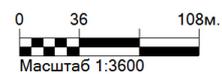


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

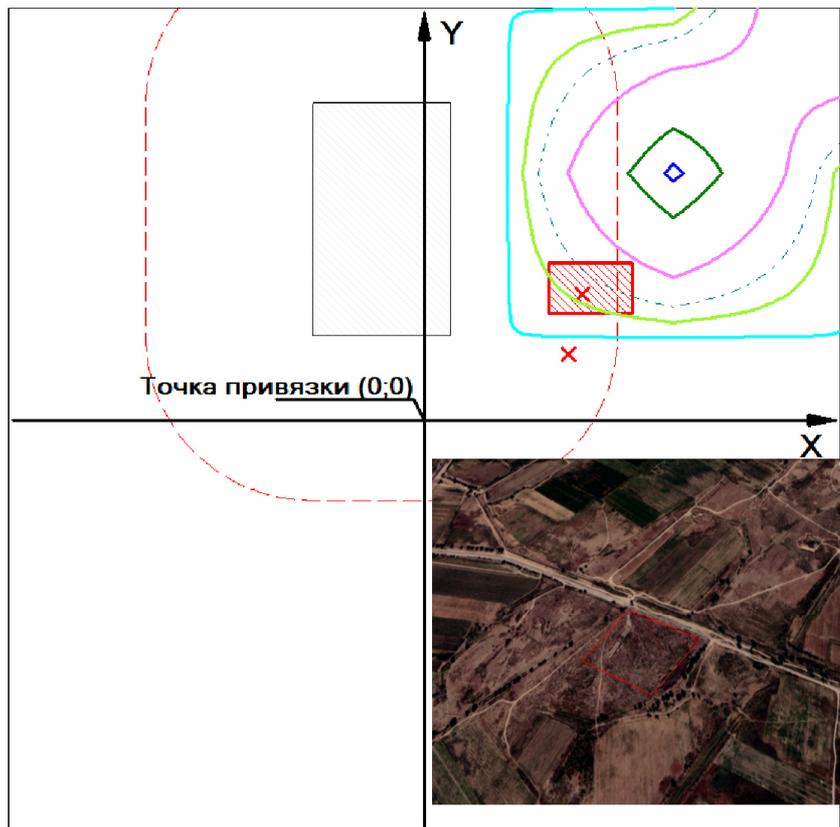
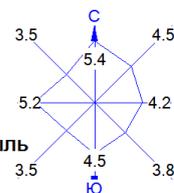
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.196 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.507 ПДК



Макс концентрация 0.536887 ПДК достигается в точке $x= 150$ $y= 150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 6*6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

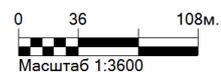


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

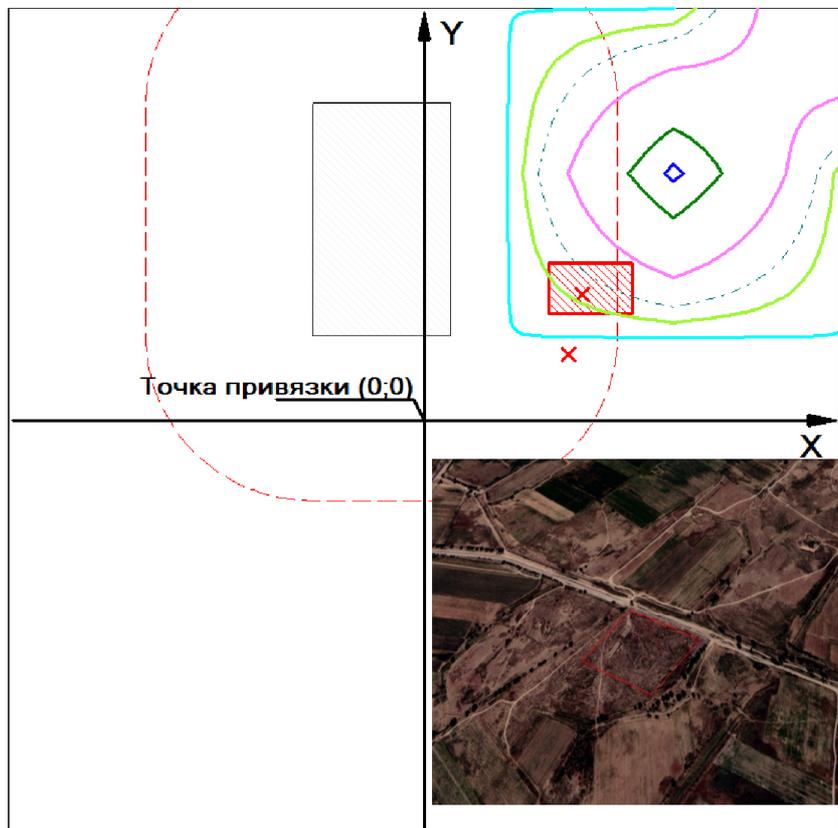
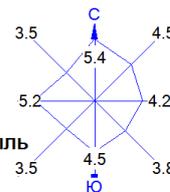
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.196 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.507 ПДК



Макс концентрация 0.536887 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

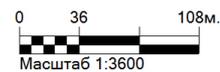


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

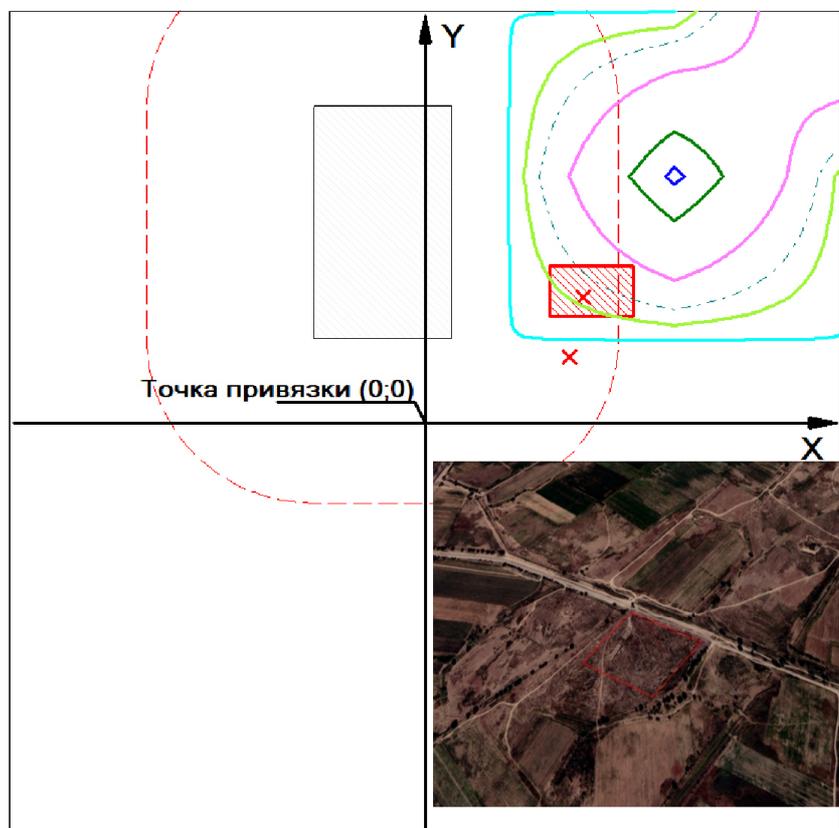
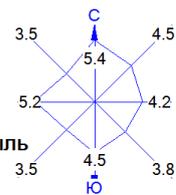
Изолинии в долях ПДК

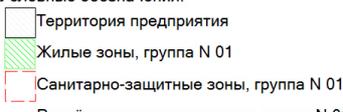
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.196 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.507 ПДК



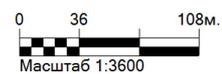
Макс концентрация 0.536887 ПДК достигается в точке $x= 150$ $y= 150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 6*6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0034 Строительство полигона ТБО в с.о.Карнак Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.001 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.196 ПДК
 0.390 ПДК
 0.507 ПДК



Макс концентрация 0.536887 ПДК достигается в точке $x= 150$ $y= 150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчётной сетки 100 м, количество расчётных точек 6*6
 Расчёт на существующее положение.

