

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

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

**РАЗДЕЛ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
НА ОБЪЕКТ**

**«Строительство линии сортировки мусора
с прилегающей территорией в с/о Ачисай,
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 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, диоксид марганца и его соединения, оксиды азота, диоксид азота, оксиды 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 с Экологическим кодексом 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

Оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) 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.

ОВОС разрабатывается для проектной документации, регламентирующей создание (развитие, строительство, реконструкцию, консервацию, ликвидацию) конкретных масштабных и (или) экологически опасных объектов и сооружений намечаемой деятельности, и в комплекте с проектной документацией представляется на согласование экологической экспертизой.

ОВОС проводится для следующих видов документации:

- 1) прединвестиционной стадии обоснования программ развития или отрасли строительства предприятий, объектов, комплексов;
- 2) градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;
- 3) технико-экономического обоснования и расчетов строительства, проектов рабочей документации (расширения, реконструкции, технического перевооружения) предприятий, объектов комплексов;
- 4) проектной документации по применению технологий, техники и оборудования, в том числе перемещаемых (ввозимых) в Республику Казахстан.

При проведении ОВОС используются следующие основные термины и определения:

- 1) воздействие - любое последствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животных и растительный мир, почву, недра, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты, взаимосвязь между этими факторами; оно охватывает также последствия для культурного наследия и социально-экономических условий, является результатом изменения этих факторов;
- 2) последствие - результат воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности и вызванные изменения, получившие отражение в окружающей и (или) социально-экономической среде;
- 3) участие общественности (учет общественного мнения) - комплекс мероприятий, проводимых в рамках ОВОС, направленных на информирование общественности о планируемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия;
- 4) разработчик документации по ОВОС - физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, имеющее лицензию на проведение указанной деятельности, выданную центральным исполнительным органом в области охраны окружающей среды;
- 5) общественные обсуждения - обобщенное наименование составной части ОВОС, обеспечивающей прямые и обратные информационные связи, гарантирующие участие населения (общественности) в принятии решений по реализации намечаемой деятельности, затрагивающей его интересы;
- 6) изменение - обратимая и (или) необратимая перемена в компонентах окружающей среды и (или) их сочетаниях;
- 7) заказчик - физическое или юридическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой хозяйственной и иной деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу;

8) экологическое сопровождение - процедура, обеспечивающая последовательность организационно-технических и логически взаимосвязанных действий по экологическому обоснованию намечаемой деятельности на всех стадиях ее осуществления.

ОВОС осуществляется на основе следующих принципов:

1) обязательности - процедура ОВОС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без процедуры оценки воздействия на нее;

2) интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими проектными решениями;

3) альтернативности - оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая вариант проектных решений, включая вариант отказа от намечаемой деятельности ("нулевой" вариант);

4) достаточности - степень детализации при проведении ОВОС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;

5) сохранения - намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биопродуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;

6) совместимости - намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

7) гибкости - процесс ОВОС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;

8) участия общественности - в процессе проведения ОВОС обеспечивается доступ общественности к информации по ОВОС и учитывается общественное мнение (общественные обсуждения материалов ОВОС).

Хозяйственная и иная деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, по значимости и полноте оценки разделяется на 4 категории - I, II, III, IV.

К I категории относятся виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных.

Ко II категории относятся виды деятельности, относящиеся к 3 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также добыча общераспространенных полезных ископаемых, все виды лесопользования и специального водопользования.

К III категории относятся виды деятельности, относящиеся к 4 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

К IV категории относятся виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

ОВОС для проектной документации по применению технологий, техники, за исключением транспортных средств, и оборудования, проводится в рамках соответствующего проекта согласно Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. При этом материалы, обосновывающие экологическую без-

опасность техники и оборудования, должны включать анализ соответствия экологическим требованиям, установленным Экологическим кодексом Республики Казахстан, техническими регламентами Республики Казахстан. В случае отсутствия принятых технических регламентов, проводится анализ соответствия экологическим требованиям, установленным международными стандартами. Заявление об экологических последствиях составляется на всех стадиях выполнения процедуры ОВОС.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

- задания на проектирование, утвержденного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций 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

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

Полигон рассчитывается на общее количество жителей человек и предназначен для захоронения ТБО за пределами селитебной зоны. Количество жителей с/о Ачисай составляет 2176 человек.

Участок строительства расположен в пределах с/о Ачисай. Участок выделенный под строительство полигона, свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Плановое расположение полигона и основные мероприятия соответствуют требованиям СН РК 1.04-15-2013.

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитной зоны, назначенной для таких объектов до ближайших жилых зон 1,5 км. Площадь территории – 2 га.

Размеры запроектированного полигона соответствуют необходимому рабочему объему.

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА.

Полигон размещен за пределами населенных пунктов. Наименьшая удаленность от населенного пункта Ачисай 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). 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.

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 2021 г. в сельском округе организовать прием утилизируемых отходов (бумага, полимеры, стекломой, металлы) и передачу их специализированным организациям.

На полигон будут вывозиться отходы, содержащие в основном текстиль, древесины, 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.

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды планом мероприятий по охране окружающей среды предусматривается с 2021 г. в сельском округе организовать прием утилизируемых отходов (бумага, полимеры, стекломой, металлы) и передачу их специализированным организациям.

На полигон будут вывозиться отходы, содержащие в основном текстиль, древесины, 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.

Сбор ТБО в населенных пунктах округа ведется в разовые емкости, принадлежащие домовладельцам (мешки, ведра и т.д.), а в учреждениях устанавливаемые нестандартные мусоросборные емкости. Погрузка отходов в транспорт осуществляется вручную. Транспортирование от мест накопления ТБО до полигона ведется трактором с тележкой емкостью 12 м³. Мусор собирается с периодичностью три раза в месяц.

Удаление твердых бытовых отходов (ТБО) осуществляется силами акимата округа.

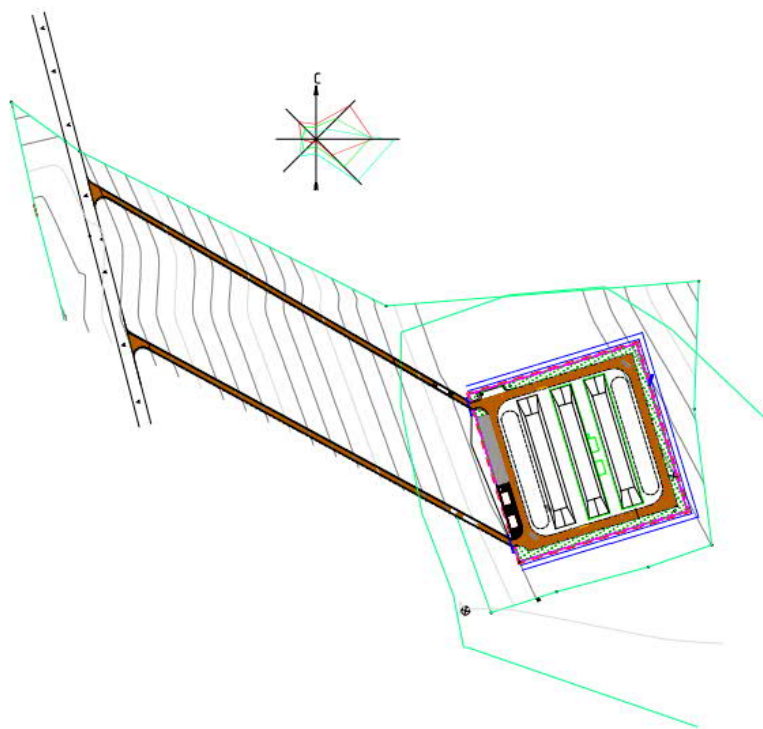
Настоящим проектом предлагается охват населения сел округа планово-регулярной очисткой с обезвреживанием ТБО на свалке-полигоне для улучшения санитарного состояния территории сел.

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

Ситуационная кратка-схема расположения объекта



Карта-схема полигона ТБО



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 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 складироваемых отходов понижает органо-лептические, 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 гидро-геологические 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.

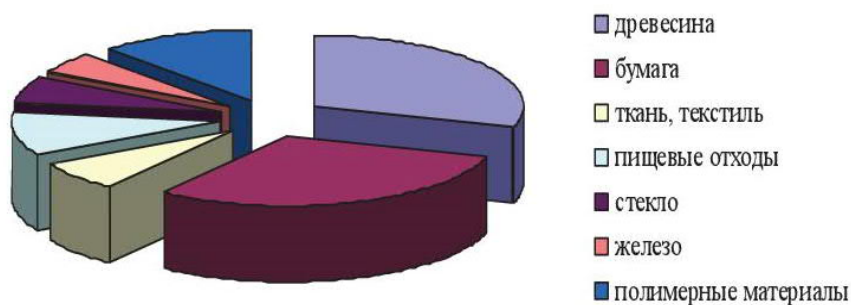
Мусоровозный транспорт по временной гравийной дороге продвигается к рабочей карте, разгружается, затем, при необходимости, твердые бытовые отходы сталкиваются бульдозером в карту. По мере заполнения карты фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие периоды твердым бытовым отходам.

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.

Ориентировочный состав ТБО



Расчет вместимости 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 $Н1=2176$ 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 $K1$ учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона за весь срок T , принимаем по таблице Ж.1, с учетом применения для уплотнения бульдозера массой 12т, $K1=3,7$.

Коэффициент $K2$, учитывающий объем изолирующих слоев грунта в зависимости от общей высоты, принимаем по таблице Ж.2. $K2=1,37$.

Проектируемая вместимость полигона E_t составит

$$E_t=((1,1+1,72):2)*((2176+3000):2)*15*1,37:3,7=1,41*2588*5,55=20252 \text{ м}^3$$

Расчет требуемой площади полигона

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

Площадь участка складирования ТБО определяется по формуле:

$$F_{у.с}=3 E/Нп,$$

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

$Нп$ - высота полигона, равна 3 м. Площадь земельного участка полигона составляет:

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

Требуемая площадь полигона составит:

$$Ф=1,1*F_{у.с}+F_{доп},$$

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

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

$$Ф=1,1*2,0+0,1=2,3 \text{ (га)}.$$

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 уплотненном и уплотненном виде.

На полигоне будут организовываться бесперебойные разгрузка мусоровозов, разгружаемых у рабочей карты. Согласно СН РК 1.04-15-2013, выгруженные ТБО складировуются на рабочей карте. 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.

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 не-санкционированных 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 складываемые 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 $\gamma=600$ 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 $p=1500$ 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 х 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.РК 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 выгребов бетонировать одновременно
- внутренние стены выгребов затереть цементным раствором с последующей обмазкой гудроном
- предусмотреть окраску полов и стен
- конструкция здания не жесткая.

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 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 складироваемых отходов понижает органо-лептические, 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 гидро-геологические 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.

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

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 ящиков 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 наделена 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.

Рекультивация проводится после завершения стабилизации открытого 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 эпидемическую 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, боев 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.

При эксплуатации полигона будут образовываться твердые бытовые отходы, зольный остаток от сжигания отходов в инсинераторе. 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.

Зольный остаток образуется при сжигании отходов в инсинераторе. Производимая зола составляет до 5% от общего веса перерабатываемых отходов, временно складировается в металлический контейнер вместимостью 0,2 м³ и по мере остывания размещается в картах полигона. Согласно данным биотестирования проб зольного остатка после сжигания биологических и медицинских отходов, зола относится к не опасным отходам. Согласно «Классификатору отходов» зола относится к не опасным отходам. Годовой объем образования зольного остатка составит 3,75 т/год.

Полигон ТБО с.о. Ачисай предназначен для централизованного приема, обезвреживания и утилизации ТБО образующихся в с.о. Ачисай. Согласно расчету, приведенному в главе 2.2.2 объем отходов, принимаемых на полигон, составит 1298 т/год.

Для высокотемпературной утилизации и обезвреживания биологических и медицинских отходов (МО) в печи-инсинераторе медицинские отходы в количестве 75,0 т/год. Прием медицинских отходов осуществляется в упакованном виде с ведением качественного и количественного учета в специальном журнале. На полигоне предусмотрена комната для временного хранения медицинских отходов.

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 multifunctional 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 (увлажнений 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, газохимических, 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 газохимического 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.

При эксплуатации полигона будут образовываться твердые бытовые отходы, зольный остаток от сжигания отходов в инсинераторе. Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате производственной 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.

Зольный остаток образуется при сжигании отходов в инсинераторе. Производимая зола составляет до 5% от общего веса перерабатываемых отходов, временно складывается в металлический контейнер вместимостью 0,2 м³ и по мере остывания размещается в картах полигона. Согласно данным биотестирования проб зольного остатка после сжигания биологических и медицинских отходов, зола относится к 5 классу опасности. Согласно «Классификатору отходов» зола относится к янтарному уровню опасности. Годовой объем образования зольного остатка составит 3,75 т/год.

Полигон ТБО с.о. Ачисай предназначен для централизованного приема, обезвреживания и утилизации ТБО образующихся в с.о. Ачисай. Согласно расчету, приведенному в главе 2.2.2 объем отходов, принимаемых на полигон, составит 1298 т/год.

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 за-

загрязнения подземных вод ни по одному веществу не превысят 1. Соответственно величина понижающего коэффициента K_v , учитывающего степень загрязнения, принимается равной 1 ($K_v = 1/\sqrt{d_{п}}$).

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 $K_{п}$, учитывающего степень загрязнения, принимается равной 1 ($K_{п} = 1/\sqrt{d_{п}}$).

Атмосфера. Степень золотого рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере так же принимается равной 1 ($K_a = 1/\sqrt{d_{п}}$). 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 $K_v, K_{п}, K_a, K_r = 1$. Таким образом, весь образующийся мышьяксодержащий 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 эпидемическую опасность, без обезвреживания на специальных сооружениях.

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

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

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

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 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28- 64	Воздействие высокой

				Регинальное значимо- сти
--	--	--	--	--------------------------------

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 нагрузке 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 малоот-

ходных 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. Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

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 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.

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.

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.

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 организованный 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 используется при отрывке траншей, при обратной засыпке траншей, 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	0.00001464

0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.022457	0.0042971
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.00037116
0203	Хром	0.0001806	0.00058034
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0212724	0.0179133
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00345608	0.00291244
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013806	0.0019584
0330	Сера диоксид	0.0146584	0.0047749
0337	Углерод оксид (584)	0.093982	0.0752077
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002444	0.000730692
0344	Фториды неорганические плохо	0.000278	0.000166
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.03167	0.02545
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	0.01163
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)	0.02353	0.0115784
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20% (шамот, цемент, пыль цемент.произ-ва, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок.	0.05241	0.2240959
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000245
	В С Е Г О:	0.34985955	0.396587972

**Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых
в атмосферу на период эксплуатации полигона ТБО**

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0173424444	0.05270536
0303	Аммиак (32)	0.0048607	0.0481476
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0028183472	0.008564796
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0011122222	0.0017664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0285501778	0.1721247
0333	Сероводород	0.0002411	0.0023466435
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.0890284	0.5040767
0410	Метан (727*)	0.1206311	1.1949148
0616	Диметилбензол	0.0039491	0.0391177
0621	Метилбензол (349)	0.006594	0.0653168
0627	Этилбензол (675)	0.0008663	0.008581
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001806	0.0000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010841333	0.0089751
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:	0.44342040096	2.674328681

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 ассенизацией.

Сброс производственных сточных вод отсутствует.

Расход технической воды по смете составляет 240 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. м³/сут						Водоотведение. тыс. м³/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							Повторно используемая 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 противofильтрационным 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.о. Ачисай 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 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.

2.2.2. 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. 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 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.

Рельеф территории относительно ровный. Высотные отметки поверхности изменяются от 289,36-328,39 м.

Грунты анала до глубины 3,0 м, представлены глинистыми грунтами: супесью. Супеси лёгкие, песчанистые твёрдые, просадочные, вскрытой мощностью 2,8 м. С поверхности земли вскрыта почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

В пределах проектируемого объекта, до глубины 3,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ): первый ИГЭ - супесь легкий, песчанистый, й твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 2,8 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности, первый - $S_{slg} \leq 5$ см. С поверхности земли вскрыта почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

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 ЛКМ – 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.

Твердые бытовые отходы (ТБО) – 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 иметь 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 организаций, 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 50000 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	0,252965	-	0,252965
в т.ч. отходов производства	0,006395	-	0,006395
отходов потребления	0,24657	-	0,24657
Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20	0,00347	-	0,00347
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	0,24657	-	0,24657
Отходы сварки 12.01.13	0,002925		0,002925

Период эксплуатации			
Всего	2,6679		2,6679
Отработанные люминесцент-ные лампы	0.0009		0.0009
Смешанные коммунальные отходы	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.

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

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

Период эксплуатации. С 2023 года предусмотрено сортировка твердо-бытовых отходов, с целью уменьшения размещаемых твердо-бытовых отходов на полигоне твердо-бытовых отходов. 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. Ачисай на 2022г. составила 2176 человек.

На территории полигона предусмотрены наблюдательные скважины для мониторинга подземных вод, почв, атмосферы. Объемы образования отходов при бурении наблюдательных скважин составляет 3 м³.

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 эолового 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, эолового 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.

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

На объектах здравоохранения помещения для временного хранения МО предусматриваются в соответствии с документами нормирования.

Сбор, прием и транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Лицам, осуществляющим транспортировку МО с момента погрузки на транспортное средство и до приемки их в установленном месте, необходимо соблюдать меры безопасного обращения с ними.

Не допускается утруждать МО руками. Не допускается осуществлять сбор, разбор МО без средств индивидуальной защиты.

МО классов Б, В обезвреживаются на специальных установках по обезвреживанию: двухкамерные печи (инсинераторы) с режимом работы при температуре не менее 1000 – 1200 °С с камерами дожигания отходящих газов.

Продукты сжигания МО и обезвреженные отходы становятся МО класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

Двухкамерные печи (инсинераторы) размещаются с учетом требований документов нормирования.

Субъектом, осуществляющим обезвреживание МО, составляется документ, подтверждающий прием МО на обезвреживание с указанием класса и объема отходов.

Прием медицинских отходов осуществляется в упакованном виде с ведением качественного и количественного учета в специальном журнале.

Специальная установка для обезвреживания медицинских отходов размещается и эксплуатируется согласно технической документации изготовителя.

На объектах обезвреживания медицинских отходов предусматривается комната для временного хранения медицинских отходов площадью не менее 12 квадратных метров (далее – м²) и оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией, холодильным оборудованием для хранения биологических отходов при их наличии, отдельными стеллажами, транспортировочными контейнерами, весами, раковиной с подводкой горячей и холодной воды, бактерицидной лампой.

В каждом помещении создаются условия для мытья, хранения и обеззараживания емкостей.

Пол, стены, потолок помещений для временного хранения МО гладкие, без щелей, выполняются из материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам.

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

Содержание транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных отходов, соответствует документам нормирования.

Нормативы отходов производства и потребления при эксплуатации на 2023-2031 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 2023 год			
сего	1298	324	974
т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	1298	324	974
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	1298	324	974
на 2024 год			
сего	1520	380	1140
т.ч. отходов производства			
отходов потребления	1520	380	1140
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	1520	380	1140
на 2025 год			
сего	1780	445	1335
т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	1780	445	1335
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	1780	445	1335
на 2026 год			
сего	2115	529	1586
т.ч. отходов производства			
отходов потребления	2115	529	1586
мешанные коммунальные отходы 20.03.01	2115	529	1586
на 2027 год			
сего	2420	605	1815
т.ч. отходов производства	-	-	-

отходов потребления	2420	605	1815
Смешанные коммунальные отходы	2420	605	1815
на 2028 год			
Всего	2750	687	2063
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	2750	687	2063
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	2750	687	2063
на 2029 год			
Всего	3010	752	2258
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	3010	752	2258
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	3010	752	2258
на 2030 год			
Всего	3340	835	2505
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	3340	835	2505
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	3340	835	2505
на 2031 год			
Всего	3670	917	2753
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	3670	917	2753
	3670	917	2753

Физическая характеристика отходов. Твердые бытовые отходы (исношенная 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 поддающимся 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 конструировании 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	сред- няя	се- верная
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 почв 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 синегибридная	Мятлик обыкновенный	Мятлик обыкновенный
Овсяница бороздчатая	Овсяница красная	Овсяница луговая
Райграс пастбищный	Овсяница луговая	Полевица белая
Эспарцет песчаный	Пырей бескорневищный	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 мир

Интегральная оценка воздействия на животный мир

Вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	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 рас-

чета 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 с/о Ачисай.

Таким образом, на основании анализа состояния здоровья населения в с/о Ачисай установлено как удовлетворительно.

2.10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строительство полигона ТБО окажет незначительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит незначительный характер, а в период эксплуатации незначительно.

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, противоэрозионной 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 (регулирования 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 2023г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан	30	3201	0,00001464	1,281146
2	Железо (II, III) оксиды	30	3201	0,0042971	376,039221
3	Марганец и его соединения	30	3201	0,00037116	32,480212
4	Хром	20	3201	0,00058034	33,857035
5	Азота (IV) диоксид	20	3201	0,0016539	96,488526
6	Азот (II) оксид	20	3201	0,00026874	15,678292
7	Углерод (Сажа)	20	3201	0,0001118	6,522412
8	Сера диоксид	20	3201	0,00263	153,4342
9	Углерод оксид	0,32	3201	0,0082817	7,73047
10	Фтористые газообразные	0,32	3201	0,000730692	0,682057
11	Фториды неорганические	0,32	3201	0,000166	0,154951
12	Диметилбензол	0,32	3201	0,02545	23,756048
13	Бутилацетат	0,32	3201	0,0018	1,680192
14	Пропан-2	0,32	3201	0,0018	1,680192
15	Уайт-спирит	0,32	3201	0,01163	10,855907
16	Углеводороды предельные	0,32	3201	0,000169	0,157751
17	Взвешенные частицы	10	3201	0,0115784	337,741928
18	Пыль неорганическая: 70-20	10	3201	0,2240959	6536,877403
19	Пыль абразивная	10	3201	0,000245	7,14665
	Всего:				7644,244593

Плата за выбросы на период СМР составит 7644 тенге.

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

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2023г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Азота (IV) диоксид	20	3201	0,05082336	5339,406283
2	Аммиак	0,32	3201	0,0481476	249,574956
3	Азот (II) оксид	20	3201	0,008258796	867,653521
4	Углерод (Сажа)	20	3201	0,0015	96,03

5	Сера диоксид	20	3201	0,1718717	12646,555614
6	Сероводород	20	3201	0,002346643	760,125017
7	Углерод оксид	0,32	3201	0,5002667	607,125117
8.	Метан	0,32	3201	0,000000027	0,000027
9.	Диметилбензол	0,32	3201	4,7802989	24778,86223
10.	Метилбензол	0,32	3201	0,1979537	202,767934
11.	Этилбензол	0,32	3201	0,3305335	338,572075
12	Бензапирен	0,32	3201	0,0434238	44,479867
13.	Формальдегид	0,32	3201	0,0442001	45,275046
14	Алканы C12-C19)	0,32	3201	0,007658	7,844243
15	Пыль неорганическая	10	3201	0,71732	22961,4132
	Всего:				68945,68513

Плата за выбросы на период эксплуатации составит 68945 тенге

3. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ОВОС выполнен на основании рабочего проекта «Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Ачисай, г.Кентау, Туркестанской области».

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, водоохранных 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 низкокочажимые 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 высококочажимые, 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 ланд-

шафты, 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.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утверждённая приказом от 28.06.2007 года №204 -П Министра охраны окружающей среды РК (п.26, прил.4);
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110 -в;
5. Форма документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правила их заполнения, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №115;
6. Правила включения условий природопользования в разрешения на эмиссии в окружающую среду, утвержденные приказом и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2007 года №112-п.
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. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
10. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г.№61-П.
11. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности, на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК от 29.10.2010 года №270П.
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-в (прил.№5).

ПРИЛОЖЕНИЯ

[illegible]

План мероприятий по охране окружающей среды на период СМР

№.№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс. тенге)	Ожидаемый экологический Эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец		
1	2	3	4	5	6	7	2018 8	18
1. Охрана воздушного бассейна								
1.1.	Пылеподавление и увлажнение автодорог	1 раз/сутки		Собственные средства	2023	2023		
2. Охрана водных ресурсов								
2.1.	Вывоз очищенных сочных вод на очистные сооружения	По мере накопления	200,0	с/с	2023	2023		
3. Охрана земельных ресурсов								
3.1.	Не допущение разлива ГСМ и ЛКМ	на период СМР	15,0	с/с	2023 г.	2023 г.	-	
3. Обращение с отходами производства и потребления								
4.1.	Осуществление контроля за размещением и вывоза образующихся на строительной площадке отходов	По мере накопления		Собственные средства	2023	2023		-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект «Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Ачисай, г.Кентау, Туркестанской области». (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 Ачисай
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Ачисай, г.Кентау, Туркестанской области
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)	2,3 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 2023г. – август 2023г.
Виды и объемы сырья:	
местное	Не требуется
привозное	Не требуется
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	0.00001464
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.022457	0.0042971
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.00037116
0203	Хром	0.0001806	0.00058034
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0212724	0.0179133
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00345608	0.00291244
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013806	0.0019584
0330	Сера диоксид	0.0146584	0.0047749
0337	Углерод оксид (584)	0.093982	0.0752077
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002444	0.000730692
0344	Фториды неорганические плох	0.000278	0.000166
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.03167	0.02545
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	0.01163
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)	0.02353	0.0115784
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20% (шамот, цемент, пыль цемент. произ-ва, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок.	0.05241	0.2240959
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000245
	В С Е Г О:	0.34985955	0.396587972

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)	0.0173424444	0.05270536
0303	Аммиак (32)	0.0048607	0.0481476
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0028183472	0.008564796
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0011122222	0.0017664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0285501778	0.1721247

0333	Сероводород	0.0002411	0.0023466435
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.0890284	0.5040767
0410	Метан (727*)	0.482589	4.7802989
0616	Диметилбензол	0.0039491	0.0391177
0621	Метилбензол (349)	0.006594	0.0653168
0627	Этилбензол (675)	0.0008663	0.008581
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001806	0.0000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010841333	0.0089751
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:	0.82132494296	6.417669727

суммарный выброс при строительстве, тн/в год	0,396587972
твердые, тонн в год	0,24330694
газообразные, тонн в год	0,153281032
суммарный выброс при эксплуатации, тн/в год	6,417669727
твердые, тонн в год	0,719086427
газообразные, тонн в год	5,6985833
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, м³	
постоянный, м³/год	
Источники водоснабжения:	На период строительства вода привозная.
поверхностные, штук/(м³/год)	нет
подземные, штук/(м³/год)	
водоводы и водопроводы, (м³/год) (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод:	30 м³
в природные водоемы и водотоки, (м³/год)	Нет
в пруды-накопители (м³/год)	Нет
в посторонние канализационные системы, (м³/год)	30 м³
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

В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v2.0.367

Дата:20.08.22 Время:10:12:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау,

Объект N 0033,Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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:20.08.22 Время:14:35:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау,

Объект N 0033,Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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, $MGOD = 72680$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 6.5$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 72680 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01156$

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)	0.0115600	0.4650000

ЭРА v2.0.367

Дата:20.08.22 Время:14:38:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау,

Объект N 0033,Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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, $MGOD = 1200$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 1.1$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 1200 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1814$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 1.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0462$

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)	0.0462000	0.1814000

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, $MGOD = 25850$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 25850 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.248$

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

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)	0.0462000	0.4294000

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, $MGOD = 5465$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.7$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 5465 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00874$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000311$

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)	0.0462000	0.4381400

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, $MGOD = 1050$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 1050 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00378$

Максимальный из разовых выброс, т/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 1.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0012$

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)	0.0462000	0.4419200

ЭРА v2.0.367

Дата:20.08.22 Время:10:25:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау,

Объект N 0033,Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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 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): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 353$

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), $G_{\text{IS}} = 7.1$

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), $G_{\text{IS}} = 5.02$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 353 / 10^6 = 0.001772$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 5.02 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000697$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 353 / 10^6 = 0.0001694$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000667$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 0.85$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 353 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000118$

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), $G_{\text{IS}} = 0.72$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 353 / 10^6 = 0.000254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.72 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 353 / 10^6 = 0.0000106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.03 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000417$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 353 / 10^6 = 0.000477$

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), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 353 / 10^6 = 0.0002796$

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), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 353 / 10^6 = 0.0000454$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 353 / 10^6 = 0.0012$

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	0.0000106
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0017720
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0001694
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)	0.0001180	0.0003000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0002796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000454
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0012000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0004770
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.0001000	0.0002540

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

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): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 14$

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), $GIS = 11$

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), $GIS = 7.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 7.4 \cdot 14 / 10^6 = 0.0001036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 7.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001028$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.7$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.7 \cdot 14 / 10^6 = 0.0000098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 14 / 10^6 = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000125$

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), $GIS = 2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2 \cdot 14 / 10^6 = 0.000028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 2 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.6$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 14 / 10^6 = 0.0000224$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000106
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0010280	0.0018756
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000972	0.0001792
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)	0.0001250	0.0003126
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0002796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000454
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0012000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.0004994
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0000280
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 казах-станских месторождений) (494)	0.0001000	0.0002540

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): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 48$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 6.79 \cdot 48 / 10^6 = 0.000326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 6.79 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000943$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.01 \cdot 48 / 10^6 = 0.0000485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.01 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001403$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 48 / 10^6 = 0.0000624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001806$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 48 / 10^6 = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002083$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.001 \cdot 48 / 10^6 = 0.000000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.001 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000000139$

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), $\underline{M}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 48 / 10^6 = 0.00003264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000944$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 48 / 10^6 = 0.0000053$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001535$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000106
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0010280	0.0022016
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.0002277
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)	0.0001806	0.0003750
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.00031224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000507
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0012000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.000499448
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0001000
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 казах-станских месторождений) (494)	0.0001000	0.0002540

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, $B = 23$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

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), $GIS = 15.89$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 15.89 \cdot 23 / 10^6 = 0.0003655$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.89 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002207$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 23 / 10^6 = 0.0000115$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000694$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 23 / 10^6 = 0.0000207$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000125$

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), $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 23 / 10^6 = 0.0000115$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000694$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.01$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.01 \cdot 23 / 10^6 = 0.00000023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.01 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000139$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.76$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.76 \cdot 23 / 10^6 = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.76 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002444$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 23 / 10^6 = 0.00001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 23 / 10^6 = 0.00000269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 23 / 10^6 = 0.0000437$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 1.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000264$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001083
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0022070	0.0025671
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.0002392
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)	0.0001806	0.0003957
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0003288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.00005339
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0012437
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002444	0.000539948
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0001000
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 казах-станских месторождений) (494)	0.0001000	0.0002655

ЭРА v2.0.367

Дата:20.08.22 Время:10:33:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау,

Объект N 0033,Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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 = 0.000006**

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* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 15 · 5 / 10⁶ = 0.00000975**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 15 · 0.5 / 3600 = 0.000271**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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, ***KNO₂* = 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), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

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), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 8 / 10^6 = 0.0002496$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 8 / 10^6 = 0.0000406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

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:20.08.22 Время:10:37:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау,
Объект N 0033,Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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:20.08.21 Время:14:23:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г. Кентау,
Объект N 0033, Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о. Ачисай

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, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

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, $MS = 0.004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0036000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0013200

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: 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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

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)	0.0250000	0.0041000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0005000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0016200

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, $MS = 0.003$

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), %, $F2 = 50$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00045$

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)	0.0278000	0.0056000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0005000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0020700

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), %, $F2 = 55$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00055$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000135$

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	0.0061500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0005000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0022050

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: 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, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

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, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00717$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0316700	0.0067200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0005000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0023340

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: 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), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0316700	0.0069200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0166700	0.0008000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0024840

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), %, $F2 = 45$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.045 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00743$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0316700	0.0170500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0250000	0.0109300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0183300	0.0099140

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, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-710

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00129$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00717$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0316700	0.0227500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0250000	0.0109300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0183300	0.0112040

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0316700	0.0251500
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	0.0109300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0183300	0.0112040

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: 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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0389$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0316700	0.0254500
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	0.0116300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0183300	0.0112040

ЭРА v2.0.367

Дата:20.08.22 Время:09:38:31

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау,

Объект N 0033,Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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.6. 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, $MY = 0.169$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.169) / 1000 = 0.000169$

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:20.08.22 Время:11:05:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г. Кентау,
Объект N 0033, Вариант 1 Строительство линии сортировки мусора в с.о. Ачисай

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, $LB1 = 0.2$

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), $MPR = 2.8$

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 (Сажка, 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

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.747 \cdot 1 / 3600 = 0.0002075$

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, $NKI = 1$

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]), $MXX = 0.48$

Пробеговой 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]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.828$

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]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.747$

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

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.747 \cdot 1 / 3600 = 0.0002075$$

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 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.003556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00243$$

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

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.416 \cdot 1 / 3600 = 0.000393$$

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]), $MXX = 0.48$

Пробеговой 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

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001222$$

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 (Сажь, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.0002486$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.504 \cdot 1 / 3600 = 0.00014$$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 140 / 10^6 = 0.0002363$

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), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0001833$

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 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), $ML = 7.5$

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), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00456$

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), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00063$

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), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

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 (Саж, 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), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.28 \cdot 1 / 3600 = 0.0000778$

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), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.708 \cdot 1 / 3600 = 0.0001967$

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, см</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, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, 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							
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	Tv2, мин		
140	2	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
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)							
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
140	2	1.00	1	0.2	0.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
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)							
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
140	3	1.00	1	0.2	0.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
140	2	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	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

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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 линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.00001464	0	0.00002928
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.022457	0.0042971	0	0.1074275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0004459	0.00037116	0	0.37116
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0001806	0.00058034	0	0.38689333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0212724	0.0179133	0	0.4478325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00345608	0.00291244	0	0.04854067
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	0.0752077	0	0.02506923
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002444	0.000730692	0	0.1461384
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	0.000278	0.000166	0	0.00553333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.03167	0.02545	0	0.12725
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 линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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	0.01163	0	0.01163
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	0.02353	0.0115784	0	0.07718933
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.05241	0.2240959	2.241	2.240959
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.000245	0	0.006125
	В С Е Г О:					0.34985955	0.396587972	2.2	4.16883293

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 линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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 смес 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 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

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

ца лин. ирина 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 ве- ще- 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	2023
					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	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032	481.674	0.00621	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01031		0.209	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.042		0.014739	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы												
001		Сварочные работы	1	21	Неорганизованный источник	6003	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 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)	0.00000417 0.002207 0.0001403 0.0001806 0.00011 0.00001788 0.000472 0.0002444 0.000278		0.00001464 0.0037141 0.00036236 0.00058034 0.0004593 0.00007459 0.0016757 0.000730692 0.000166	2023
						0118 Титан диоксид (1219*)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
						0344 Фториды				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 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		0.0003569	2023
					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	2023
					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 линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

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

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2902	углерода, Угарный газ) (584)	0.0052		0.0003744	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0034		0.000245	
30					0616	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.03167		0.02545	2023
					1210	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01667		0.0018	
					1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667		0.0018	
					2752	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0389		0.01163	
30					2902	Уайт-спирит (1294*)	0.01833		0.011204	
					2754	Взвешенные частицы (116)	0.000978		0.000169	
30					0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0079424		0.0162594	2023
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012902		0.0026437	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008056		0.0018466	
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011384		0.0021449	2023
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.04776		0.066926	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау,, Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 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 линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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)								
Строительство полигона ТВО	0001			0.00455	0.000885	0.00455	0.000885	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство полигона ТВО	0001			0.00074	0.0001438	0.00074	0.0001438	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство полигона ТВО	0001			0.000575	0.0001118	0.000575	0.0001118	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство полигона ТВО	0001			0.01352	0.00263	0.01352	0.00263	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство полигона ТВО	0001			0.032	0.00621	0.032	0.00621	2023
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	0.00001464	0.00000417	0.00001464	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТВО в н.п.								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство полигона	6003			0.002207	0.0037141	0.002207	0.0037141	2023
ТВО	6004			0.02025	0.000583	0.02025	0.000583	2023
Итого: по железу				0,022457	0,0042971	0,022457	0,0042971	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство полигона	6003			0.0001403	0.00036236	0.0001403	0.00036236	2023
ТВО	6004			0.0003056	0.0000088	0.0003056	0.0000088	2023
Итого: по Марганцу				0,0004459	0,00037116	0,0004459	0,00037116	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительство полигона	6003			0.0001806	0.00058034	0.0001806	0.00058034	2023
ТВО								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство полигона	6003			0.00011	0.0004593	0.00011	0.0004593	2023
ТВО в	6004			0.00867	0.0003096	0.00867	0.0003096	2023
Итого: по Азот диоксид				0,00878	0,0007689	0,00878	0,0007689	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство полигона	6003			0.00001788	0.00007459	0.00001788	0.00007459	2023
ТВО	6004			0.001408	0.00005035	0.001408	0.00005035	2023
Итого: по Азот оксид				0,00142588	0,00012494	0,00142588	0,00012494	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство полигона	6003			0.000472	0.0016757	0.000472	0.0016757	2023
ТВО	6004			0.01375	0.000396	0.01375	0.000396	2023
Итого: по Углерод ок-сид				0,014222	0,0020717	0,014222	0,0020717	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
г.Кентау,, Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство полигона ТВО	6003			0.0002444	0.000730692	0.0002444	0.000730692	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительство полигона ТВО	6003			0.000278	0.000166	0.000278	0.000166	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство полигона ТВО	6006			0.03167	0.02545	0.03167	0.02545	2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство полигона ТВО	6006			0.01667	0.0018	0.01667	0.0018	2023
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство полигона ТВО	6006			0.01667	0.0018	0.01667	0.0018	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство полигона ТВО	6006			0.0389	0.01163	0.0389	0.01163	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство полигона ТВО	6007			0.000978	0.000169	0.000978	0.000169	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство полигона ТВО	6005			0.0052	0.0003744	0.0052	0.0003744	2023
	6006			0.01833	0.011204	0.01833	0.011204	2023
Итого: по Взвешенным частицам				0,02353	0,0115784	0,02353	0,0115784	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау,, Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительство полигона ТБО	6001			0.01031	0.209	0.01031	0.209	2023
	6002			0.042	0.014739	0.042	0.014739	2023
	6003			0.0001	0.0003569	0.0001	0.0003569	2023
Итого: по Пыли неорганической				0,05241	0,2240959	0,05241	0,2240959	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство полигона ТБО	6005			0.0034	0.000245	0.0034	0.000245	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.23226595	0.285893772	0.23226595	0.285893772	
Всего по предприятию:				0.28365095	0.295874372	0.28365095	0.295874372	

Нормативы выбросов по веществам «Проекта Строительство линии сортировки мусора с прилегающей территорией в с/о Ачисай, г.Кентау Туркестанской области».

Ти- тан диоксид	0,00000417	0,00001464	0,00000417	0,00001464		
Железо (II, III) оксиды	0,022457	0,0042971	0,022457	0,0042971		
Марганец и его соединения	0,0004459	0,00037116	0,0004459	0,00037116		
Хром	0,0001806	0,00058034	0,0001806	0,00058034		
Азота (IV) ди- оксид	0,01333	0,0016539	0,01333	0,0016539		
Азот (II) оксид	0,00216588	0,00026874	0,00216588	0,00026874		
Углерод (Сажа)	0,000575	0,0001118	0,000575	0,0001118		
Сера диоксид	0,01352	0,00263	0,01352	0,00263		
Углерод оксид	0,046222	0,0082817	0,046222	0,0082817		
Фтористые га- зообразные со- единения	0,0002444	0,000730692	0,0002444	0,000730692		
Фториды неор- ганические плохо раство- римые	0,000278	0,000166	0,000278	0,000166		
Диметилбензол	0,03167	0,02545	0,03167	0,02545		
Бутилацетат	0,01667	0,0018	0,01667	0,0018		
Пропан-2-он	0,01667	0,0018	0,01667	0,0018		
Уайт-спирит	0,0389	0,01163	0,0389	0,01163		
Алканы C12- C19 / углеводо- роды предель- ные	0,000978	0,000169	0,000978	0,000169		
Взвешенные ча- стицы (116)	0,02353	0,0115784	0,02353	0,0115784		

Пыль неоргани- ческая, содер- жащая 70-20%	0,05241	0,2240959	0,05241	0,2240959		
Пыль абразив- ная	0,0034	0,000245	0,0034	0,000245		
Итого по веще- ствам	0,28365095	0,295874372	0,28365095	0,295874372		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Кентау,, Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная 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		0.022457	2.0000	0.0561	-
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			0.03167	2.0000	0.1583	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		0.02353	2.0000	0.0471	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, 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 линии сортировки мусора в с.о.Ачисай

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

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. 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 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 :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	М/с	М3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
001801 6006 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0316700

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.
Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11
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')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	001801 6006	0.03167	П	5.656	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.03167 г/с				
Сумма См по всем источникам =		5.655711 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 :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

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 = 2.5 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 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

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

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2500 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.001:

```

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 500 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.031: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -500 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
~~~~~

y= -2500 : Y-строка 6 Cmax= 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= 0.03106 долей ПДК
	0.00621 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.50 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001801 6006	п	0.0317	0.031065	100.0	100.0	0.980889559
			В сумме =	0.031065	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 :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 357

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 печатается

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721:  
x= 29: 77: 126: 174: 223: 271: 320: 368: 417: 465: 513: 562: 610: 659: 707:

y= -721: -721: -721: -721: -721: -721: -769: -818: -866: -914: -963: -1011: -1059: -1108: -1156:  
x= 756: 804: 853: 901: 950: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998:

y= -1204: -1253: -1301: -1349: -1398: -1446: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494:  
x= 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 949: 900: 851: 802: 753: 704: 655: 606:

y= -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1446: -1398: -1349:  
x= 557: 508: 459: 410: 361: 312: 263: 213: 164: 115: 66: 17: 18: 19: 19:

y= -1301: -1253: -1204: -1156: -1108: -1059: -1011: -963: -914: -866: -818: -769: -769: -769: -769:  
x= 20: 21: 22: 22: 23: 24: 25: 25: 26: 27: 27: 28: 77: 125: 174:

y= -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769:  
x= 222: 271: 319: 368: 416: 465: 513: 562: 610: 659: 707: 756: 804: 853: 901:

y= -769: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818:  
x= 950: 76: 124: 173: 222: 270: 319: 367: 416: 464: 513: 561: 610: 658: 707:

y= -818: -818: -818: -818: -818: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866:  
x= 755: 804: 853: 901: 950: 75: 124: 172: 221: 270: 318: 367: 415: 464: 512:

y= -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -914: -914: -914: -914: -914:  
x= 561: 610: 658: 707: 755: 804: 852: 901: 950: 75: 123: 172: 220: 269: 318:

y= -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -963: -963:  
x= 366: 415: 463: 512: 561: 609: 658: 706: 755: 804: 852: 901: 949: 74: 123:

```
y=  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:  -963:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   171:   220:   268:   317:   366:   414:   463:   512:   560:   609:   658:   706:   755:   804:   852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -963: -963: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 901: 949: 73: 122: 171: 219: 268: 317: 365: 414: 463: 511: 560: 609: 657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   706:   755:   803:   852:   901:   949:   73:   121:   170:   219:   267:   316:   365:   414:   462:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 511: 560: 608: 657: 706: 755: 803: 852: 901: 949: 72: 121: 169: 218: 267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108: -1156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   316:   364:   413:   462:   511:   559:   608:   657:   706:   754:   803:   852:   901:   949:    71:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 120: 169: 218: 266: 315: 364: 413: 461: 510: 559: 608: 657: 705: 754: 803:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1156: -1156: -1156: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   852:   901:   949:    70:   119:   168:   217:   266:   315:   363:   412:   461:   510:   559:   608:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 656: 705: 754: 803: 852: 900: 949: 70: 119: 167: 216: 265: 314: 363: 412:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1301: -1301: -1301: -1301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   461:   510:   558:   607:   656:   705:   754:   803:   852:   900:   949:    69:   118:   167:   216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 265: 314: 362: 411: 460: 509: 558: 607: 656: 705: 754: 803: 851: 900: 949:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    68:   117:   166:   215:   264:   313:   362:   411:   460:   509:   558:   607:   656:   705:   753:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```

~~~~~
y= -1349: -1349: -1349: -1349: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 802: 851: 900: 949: 68: 117: 166: 215: 264: 313: 362: 410: 459: 508: 557:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 606: 655: 704: 753: 802: 851: 900: 949: 67: 116: 165: 214: 263: 312: 361:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 410: 459: 508: 557: 606: 655: 704: 753: 802: 851: 900: 949:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 827.0 м Y= 537.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00783 доли ПДК |
|                                     | 0.00157 мг/м3        |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.50 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   |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | --М-(Mg)-- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 001801 6006 | п   | 0.0317     | 0.007832     | 100.0    | 100.0  | 0.247299194     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.007832     | 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 :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 210

#### 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 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= 2500: 2483: 2467: 2449: 2432: 2414: 2396: 2377: 2358: 2338: 2318: 2298: 2277: 2256: 2235:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 480: 498: 516: 534: 551: 568: 584: 600: 615: 630: 645: 658: 672: 685: 697:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2214:  | 2192:  | 2170:  | 2148:  | 2125:  | 2102:  | 2079:  | 2056:  | 2033:  | 2009:  | 1985:  | 1961:  | 1937:  | 1913:  | 1889:  |
| x=   | 709:   | 720:   | 731:   | 741:   | 751:   | 760:   | 768:   | 776:   | 784:   | 791:   | 797:   | 803:   | 808:   | 812:   | 816:   |
| 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 1865:  | 1840:  | 1816:  | 1791:  | 1767:  | 1742:  | 1139:  | 537:   | 512:   | 487:   | 463:   | 439:   | 414:   | 390:   | 366:   |
| x=   | 819:   | 822:   | 824:   | 826:   | 827:   | 827:   | 827:   | 827:   | 827:   | 826:   | 824:   | 822:   | 819:   | 816:   | 812:   |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.005: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 341:   | 317:   | 294:   | 270:   | 246:   | 223:   | 200:   | 177:   | 154:   | 131:   | 109:   | 87:    | 65:    | 44:    | 22:    |
| x=   | 808:   | 803:   | 797:   | 791:   | 784:   | 776:   | 768:   | 760:   | 751:   | 741:   | 731:   | 720:   | 709:   | 697:   | 685:   |
| 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 2:     | -19:   | -39:   | -59:   | -79:   | -98:   | -117:  | -135:  | -153:  | -171:  | -188:  | -204:  | -221:  | -236:  | -252:  |
| x=   | 672:   | 658:   | 645:   | 630:   | 615:   | 600:   | 584:   | 568:   | 551:   | 534:   | 516:   | 498:   | 480:   | 461:   | 442:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -267:  | -281:  | -295:  | -308:  | -321:  | -334:  | -345:  | -357:  | -367:  | -378:  | -387:  | -396:  | -405:  | -413:  | -420:  |
| x=   | 423:   | 403:   | 382:   | 362:   | 341:   | 320:   | 298:   | 277:   | 254:   | 232:   | 210:   | 187:   | 164:   | 141:   | 117:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -427:  | -433:  | -439:  | -444:  | -449:  | -453:  | -456:  | -459:  | -461:  | -462:  | -463:  | -463:  | -463:  | -463:  | -463:  |
| x=   | 94:    | 70:    | 46:    | 22:    | -2:    | -26:   | -51:   | -75:   | -100:  | -124:  | -149:  | -173:  | -695:  | -1217: | -1242: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -462:  | -461:  | -459:  | -456:  | -453:  | -449:  | -444:  | -439:  | -433:  | -427:  | -420:  | -413:  | -405:  | -396:  | -387:  |
| x=   | -1266: | -1291: | -1315: | -1340: | -1364: | -1388: | -1412: | -1436: | -1460: | -1484: | -1508: | -1531: | -1554: | -1577: | -1600: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -378:  | -367:  | -357:  | -345:  | -334:  | -321:  | -308:  | -295:  | -281:  | -267:  | -252:  | -236:  | -221:  | -204:  | -188:  |
| x=   | -1623: | -1645: | -1667: | -1689: | -1710: | -1731: | -1752: | -1773: | -1793: | -1813: | -1833: | -1852: | -1871: | -1889: | -1907: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -171:  | -153:  | -135:  | -117:  | -98:   | -79:   | -59:   | -39:   | -19:   | 2:     | 22:    | 44:    | 65:    | 87:    | 109:   |
| x=   | -1924: | -1942: | -1958: | -1975: | -1990: | -2006: | -2021: | -2035: | -2049: | -2062: | -2075: | -2087: | -2099: | -2111: | -2121: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 131:   | 154:   | 177:   | 200:   | 223:   | 246:   | 270:   | 294:   | 317:   | 341:   | 366:   | 390:   | 414:   | 439:   | 463:   |

x= -2132: -2141: -2150: -2159: -2167: -2174: -2181: -2187: -2193: -2198: -2203: -2207: -2210: -2213: -2215:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
y= 487: 512: 537: 1086: 1636: 1644: 1669: 1693: 1718: 1742: 1767: 1791: 1816: 1840: 1865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2216: -2217: -2217: -2217: -2217: -2218: -2220: -2222: -2223: -2223: -2223: -2220: -2218: -2216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~  
y= 1889: 1913: 1937: 1961: 1985: 2009: 2033: 2056: 2079: 2102: 2125: 2148: 2170: 2192: 2214:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2212: -2208: -2204: -2199: -2193: -2187: -2180: -2173: -2165: -2156: -2147: -2137: -2127: -2116: -2105:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
y= 2235: 2256: 2277: 2298: 2318: 2338: 2358: 2377: 2396: 2414: 2432: 2449: 2455: 2472: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2093: -2081: -2068: -2055: -2041: -2026: -2011: -1996: -1980: -1964: -1947: -1930: -1924: -1907: -1889:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 827.0 м Y= 537.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.00783 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00157 мг/м3    |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.50 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    |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | --М-(Мг)--                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 001801 6006 | П   | 0.0317                      | 0.007832     | 100.0    | 100.0  | 0.247299194     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.007832     | 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 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N 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 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

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 | Н   | D   | Wo    | V1      | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|---------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~   | ~~~  | ~~~  | ~~~  | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 001801 6001 П1 |     | 2.0 |     |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0103100 |
| 001801 6002 П1 |     | 2.0 |     |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0420000 |
| 001801 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,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

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`)               | Um        | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                           | 001801 6001 | 0.01031    | п    | 3.682                  | 0.50      | 5.7        |  |
| 2                                                                                                                                                           | 001801 6002 | 0.04200    | п    | 15.001                 | 0.50      | 5.7        |  |
| 3                                                                                                                                                           | 001801 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 :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.05.2022 10:11

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 = 2.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.05.2022 10:11

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

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| 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 $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.000$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=225)

-----:  
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.002$ долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=225)

-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 500 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.017$  долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=225)

-----:  
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -500 : Y-строка 4 $S_{max} = 0.000$

-----:
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:
-----:
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.000$

-----:  
x= -2500 : -1500: -500: 500: 1500: 2500:  
-----:  
~~~~~

```
x= -2500 : -1500:  -500:   500:  1500:  2500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01727 доли ПДК 0.00518 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	-М-(Мq)	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----
1	001801 6002	п	0.0420	0.013841	80.1	80.1	0.329555601
2	001801 6001	п	0.0103	0.003398	19.7	99.8	0.329555631
В сумме =				0.017239	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000033	0.2		

СОВЕТЫ : 0055 Строительство линии сортировки мусора в с.с.п.и.с.п.

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 357

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 ПДЖ, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
- Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается

y=	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:	-721:
x=	29:	77:	126:	174:	223:	271:	320:	368:	417:	465:	513:	562:	610:	659:	707:

[illegible]

y=	-1204:	-1253:	-1301:	-1349:	-1398:	-1446:	-1494:	-1494:	-1494:	-1494:	-1494:	-1494:	-1494:	-1494:	-1494:
x=	998:	998:	998:	998:	998:	998:	998:	949:	900:	851:	802:	753:	704:	655:	606:

~~~~~  
y= -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1446: -1398: -1349:  
-----  
x= 557: 508: 459: 410: 361: 312: 263: 213: 164: 115: 66: 17: 18: 19: 19:  
-----  
~~~~~  
y= -1301: -1253: -1204: -1156: -1108: -1059: -1011: -963: -914: -866: -818: -769: -769: -769: -769:

x= 20: 21: 22: 22: 23: 24: 25: 25: 26: 27: 27: 28: 77: 125: 174:

~~~~~  
y= -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769: -769:  
-----  
x= 222: 271: 319: 368: 416: 465: 513: 562: 610: 659: 707: 756: 804: 853: 901:  
-----  
~~~~~  
y= -769: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818: -818:

x= 950: 76: 124: 173: 222: 270: 319: 367: 416: 464: 513: 561: 610: 658: 707:

~~~~~  
y= -818: -818: -818: -818: -818: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866:  
-----  
x= 755: 804: 853: 901: 950: 75: 124: 172: 221: 270: 318: 367: 415: 464: 512:  
-----  
~~~~~  
y= -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -866: -914: -914: -914: -914: -914: -914:

x= 561: 610: 658: 707: 755: 804: 852: 901: 950: 75: 123: 172: 220: 269: 318:

~~~~~  
y= -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -914: -963: -963:  
-----  
x= 366: 415: 463: 512: 561: 609: 658: 706: 755: 804: 852: 901: 949: 74: 123:  
-----  
~~~~~  
y= -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963: -963:

x= 171: 220: 268: 317: 366: 414: 463: 512: 560: 609: 658: 706: 755: 804: 852:

~~~~~  
y= -963: -963: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011:  
-----  
x= 901: 949: 73: 122: 171: 219: 268: 317: 365: 414: 463: 511: 560: 609: 657:  
-----  
~~~~~  
y= -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1011: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059:

x= 706: 755: 803: 852: 901: 949: 73: 121: 170: 219: 267: 316: 365: 414: 462:

~~~~~  
y= -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1059: -1108: -1108: -1108: -1108: -1108:  
-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 511:   | 560:   | 608:   | 657:   | 706:   | 755:   | 803:   | 852:   | 901:   | 949:   | 72:    | 121:   | 169:   | 218:   | 267:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1108: | -1156: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 316:   | 364:   | 413:   | 462:   | 511:   | 559:   | 608:   | 657:   | 706:   | 754:   | 803:   | 852:   | 901:   | 949:   | 71:    |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: | -1156: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 120:   | 169:   | 218:   | 266:   | 315:   | 364:   | 413:   | 461:   | 510:   | 559:   | 608:   | 657:   | 705:   | 754:   | 803:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1156: | -1156: | -1156: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 852:   | 901:   | 949:   | 70:    | 119:   | 168:   | 217:   | 266:   | 315:   | 363:   | 412:   | 461:   | 510:   | 559:   | 608:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1204: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 656:   | 705:   | 754:   | 803:   | 852:   | 900:   | 949:   | 70:    | 119:   | 167:   | 216:   | 265:   | 314:   | 363:   | 412:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1253: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 461:   | 510:   | 558:   | 607:   | 656:   | 705:   | 754:   | 803:   | 852:   | 900:   | 949:   | 69:    | 118:   | 167:   | 216:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: | -1301: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 265:   | 314:   | 362:   | 411:   | 460:   | 509:   | 558:   | 607:   | 656:   | 705:   | 754:   | 803:   | 851:   | 900:   | 949:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 68:    | 117:   | 166:   | 215:   | 264:   | 313:   | 362:   | 411:   | 460:   | 509:   | 558:   | 607:   | 656:   | 705:   | 753:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1349: | -1349: | -1349: | -1349: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 802:   | 851:   | 900:   | 949:   | 68:    | 117:   | 166:   | 215:   | 264:   | 313:   | 362:   | 410:   | 459:   | 508:   | 557:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1398: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 606:   | 655:   | 704:   | 753:   | 802:   | 851:   | 900:   | 949:   | 67:    | 116:   | 165:   | 214:   | 263:   | 312:   | 361:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| y=    | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: | -1446: |
| ----- | :      | :      | :      | :</    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 827.0 м Y= 537.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.00449 доли ПДК |
|                                     | 0.00135 мг/м3        |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.00 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                           | 001801 6002 | П   | 0.0420 | 0.003599 | 80.1     | 80.1   | 0.085686699   |
| 2                           | 001801 6001 | П   | 0.0103 | 0.000883 | 19.7     | 99.8   | 0.085686706   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.004482 | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000009 | 0.2      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.05.2022 10:11

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 50м. Всего просчитано точек: 210

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс - 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2500: | 2483: | 2467: | 2449: | 2432: | 2414: | 2396: | 2377: | 2358: | 2338: | 2318: | 2298: | 2277: | 2256: | 2235: |
| x= | 480:  | 498:  | 516:  | 534:  | 551:  | 568:  | 584:  | 600:  | 615:  | 630:  | 645:  | 658:  | 672:  | 685:  | 697:  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2214: | 2192: | 2170: | 2148: | 2125: | 2102: | 2079: | 2056: | 2033: | 2009: | 1985: | 1961: | 1937: | 1913: | 1889: |
| x= | 709:  | 720:  | 731:  | 741:  | 751:  | 760:  | 768:  | 776:  | 784:  | 791:  | 797:  | 803:  | 808:  | 812:  | 816:  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 1865: | 1840: | 1816: | 1791: | 1767: | 1742: | 1139: | 537: | 512: | 487: | 463: | 439: | 414: | 390: | 366: |
| x= | 819:  | 822:  | 824:  | 826:  | 827:  | 827:  | 827:  | 827: | 827: | 826: | 824: | 822: | 819: | 816: | 812: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| y= | 341: | 317: | 294: | 270: | 246: | 223: | 200: | 177: | 154: | 131: | 109: | 87: | 65: | 44: | 22: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 808:   | 803:   | 797:   | 791:   | 784:   | 776:   | 768:   | 760:   | 751:   | 741:   | 731:   | 720:   | 709:   | 697:   | 685:   |
| 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 2:     | -19:   | -39:   | -59:   | -79:   | -98:   | -117:  | -135:  | -153:  | -171:  | -188:  | -204:  | -221:  | -236:  | -252:  |
| x=   | 672:   | 658:   | 645:   | 630:   | 615:   | 600:   | 584:   | 568:   | 551:   | 534:   | 516:   | 498:   | 480:   | 461:   | 442:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -267:  | -281:  | -295:  | -308:  | -321:  | -334:  | -345:  | -357:  | -367:  | -378:  | -387:  | -396:  | -405:  | -413:  | -420:  |
| x=   | 423:   | 403:   | 382:   | 362:   | 341:   | 320:   | 298:   | 277:   | 254:   | 232:   | 210:   | 187:   | 164:   | 141:   | 117:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -427:  | -433:  | -439:  | -444:  | -449:  | -453:  | -456:  | -459:  | -461:  | -462:  | -463:  | -463:  | -463:  | -463:  | -463:  |
| x=   | 94:    | 70:    | 46:    | 22:    | -2:    | -26:   | -51:   | -75:   | -100:  | -124:  | -149:  | -173:  | -695:  | -1217: | -1242: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -462:  | -461:  | -459:  | -456:  | -453:  | -449:  | -444:  | -439:  | -433:  | -427:  | -420:  | -413:  | -405:  | -396:  | -387:  |
| x=   | -1266: | -1291: | -1315: | -1340: | -1364: | -1388: | -1412: | -1436: | -1460: | -1484: | -1508: | -1531: | -1554: | -1577: | -1600: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -378:  | -367:  | -357:  | -345:  | -334:  | -321:  | -308:  | -295:  | -281:  | -267:  | -252:  | -236:  | -221:  | -204:  | -188:  |
| x=   | -1623: | -1645: | -1667: | -1689: | -1710: | -1731: | -1752: | -1773: | -1793: | -1813: | -1833: | -1852: | -1871: | -1889: | -1907: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -171:  | -153:  | -135:  | -117:  | -98:   | -79:   | -59:   | -39:   | -19:   | 2:     | 22:    | 44:    | 65:    | 87:    | 109:   |
| x=   | -1924: | -1942: | -1958: | -1975: | -1990: | -2006: | -2021: | -2035: | -2049: | -2062: | -2075: | -2087: | -2099: | -2111: | -2121: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 131:   | 154:   | 177:   | 200:   | 223:   | 246:   | 270:   | 294:   | 317:   | 341:   | 366:   | 390:   | 414:   | 439:   | 463:   |
| x=   | -2132: | -2141: | -2150: | -2159: | -2167: | -2174: | -2181: | -2187: | -2193: | -2198: | -2203: | -2207: | -2210: | -2213: | -2215: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 487:   | 512:   | 537:   | 1086:  | 1636:  | 1644:  | 1669:  | 1693:  | 1718:  | 1742:  | 1767:  | 1791:  | 1816:  | 1840:  | 1865:  |
| x=   | -2216: | -2217: | -2217: | -2217: | -2217: | -2218: | -2220: | -2222: | -2223: | -2223: | -2223: | -2222: | -2220: | -2218: | -2216: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 1889:  | 1913:  | 1937:  | 1961:  | 1985:  | 2009:  | 2033:  | 2056:  | 2079:  | 2102:  | 2125:  | 2148:  | 2170:  | 2192:  | 2214:  |
| x=   | -2212: | -2208: | -2204: | -2199: | -2193: | -2187: | -2180: | -2173: | -2165: | -2156: | -2147: | -2137: | -2127: | -2116: | -2105: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 2235:  | 2256:  | 2277:  | 2298:  | 2318:  | 2338:  | 2358:  | 2377:  | 2396:  | 2414:  | 2432:  | 2449:  | 2455:  | 2472:  | 2489:  |
| x=   | -2093: | -2081: | -2068: | -2055: | -2041: | -2026: | -2011: | -1996: | -1980: | -1964: | -1947: | -1930: | -1924: | -1907: | -1889: |

| Код           | Тип | H   | D    | Wo        | V1     | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|-----------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об>П>~<Ис>   | ~~~ | ~М~ | ~М~  | ~М/С~     | ~М3/С~ | градС | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~М~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~Т/С~~   |
| ----- Примесь |     |     |      | 0301----- |        |       |      |      |     |     |     |     |       |    |           |
| 001801 0001   | T   | 4.0 | 0.13 | 7.00      | 0.0859 | 80.0  | 79.0 | 45.0 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0045500 |

|                         |      |    |     |      |      |        |      |      |      |   |     |       |   |           |
|-------------------------|------|----|-----|------|------|--------|------|------|------|---|-----|-------|---|-----------|
| 001801                  | 6003 | П1 | 2.0 |      | 20.0 | 100.0  | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001100 |
| 001801                  | 6004 | П1 | 2.0 |      | 20.0 | 100.0  | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0086700 |
| 001801                  | 6008 | П1 | 2.0 |      | 20.0 | 100.0  | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0079424 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |      |      |        |      |      |      |   |     |       |   |           |
| 001801                  | 0001 | Т  | 4.0 | 0.13 | 7.00 | 0.0859 | 80.0 | 79.0 | 45.0 |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0135200 |
| 001801                  | 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, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |         |      |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------------------|-----------|------------|
| <p>- Для групп суммации выброс <math>Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn</math>, а суммарная концентрация <math>Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn</math> (подробнее см. стр.36 ОНД-86)</p> <p>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>Cm'</math> есть концентрация одиночного источника с суммарным <math>M</math> (стр.33 ОНД-86)</p> |             |         |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |         |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |         |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код         | $Mq$    | Тип  | $Cm (Cm')$             | $Um$      | $Xm$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 001801 0001 | 0.04979 | Т    | 0.449                  | 0.69      | 20.9       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 001801 6003 | 0.00055 | П    | 0.020                  | 0.50      | 11.4       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 001801 6004 | 0.04335 | П    | 1.548                  | 0.50      | 11.4       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 001801 6008 | 0.04199 | П    | 1.500                  | 0.50      | 11.4       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |         |      |                        |           |            |
| Суммарный $Mq = 0.13568$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |         |      |                        |           |            |
| Сумма $Cm$ 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 :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

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. Покрытие РП 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  $U_{св} = 0.52$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

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

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 (Уоп) не печатается
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается

```

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 | Св= 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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | --М-(Мг)--                  | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 001801 6004 | П    | 0.0433                      | 0.008504     | 36.6      | 36.6   | 0.196177930     |
| 2    | 001801 6008 | П    | 0.0420                      | 0.008237     | 35.5      | 72.1   | 0.196177930     |
| 3    | 001801 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 :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 357

#### 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~

```
y= -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721: -721:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 29: 77: 126: 174: 223: 271: 320: 368: 417: 465: 513: 562: 610: 659: 707:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -721: -721: -721: -721: -721: -721: -769: -818: -866: -914: -963: -1011: -1059: -1108: -1156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 756: 804: 853: 901: 950: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1204: -1253: -1301: -1349: -1398: -1446: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 998: 998: 998: 998: 998: 998: 998: 949: 900: 851: 802: 753: 704: 655: 606:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1494: -1446: -1398: -1349:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 557: 508: 459: 410: 361: 312: 263: 213: 164: 115: 66: 17: 18: 19: 19:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1301: -1253: -1204: -1156: -1108: -1059: -1011: -963: -914: -866: -818: -769: -769: -769: -769:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 20: 21: 22: 22: 23: 24: 25: 25: 26: 27: 28: 77: 125: 174:
```

[illegible]

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 120: 169: 218: 266: 315: 364: 413: 461: 510: 559: 608: 657: 705: 754: 803:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1156: -1156: -1156: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 852: 901: 949: 70: 119: 168: 217: 266: 315: 363: 412: 461: 510: 559: 608:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 656: 705: 754: 803: 852: 900: 949: 70: 119: 167: 216: 265: 314: 363: 412:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1253: -1301: -1301: -1301: -1301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 461: 510: 558: 607: 656: 705: 754: 803: 852: 900: 949: 69: 118: 167: 216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301: -1301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 265: 314: 362: 411: 460: 509: 558: 607: 656: 705: 754: 803: 851: 900: 949:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349: -1349:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 68: 117: 166: 215: 264: 313: 362: 411: 460: 509: 558: 607: 656: 705: 753:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1349: -1349: -1349: -1349: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 802: 851: 900: 949: 68: 117: 166: 215: 264: 313: 362: 410: 459: 508: 557:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1398: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 606: 655: 704: 753: 802: 851: 900: 949: 67: 116: 165: 214: 263: 312: 361:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446: -1446:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 410: 459: 508: 557: 606: 655: 704: 753: 802: 851: 900: 949:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 827.0 м Y= 537.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00557 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> |     | --М-(Мд)--                  | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 001801 6004 | П   | 0.0433                      | 0.002144     | 38.5     | 38.5   | 0.049459845   |
| 2    | 001801 6008 | П   | 0.0420                      | 0.002077     | 37.3     | 75.8   | 0.049459841   |
| 3    | 001801 0001 | Т   | 0.0498                      | 0.001317     | 23.7     | 99.5   | 0.026457475   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.005538     | 99.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000027     | 0.5      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 г.Кентау,.

Объект :0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о.Ачисай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2022 10:11

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 210

#### 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= 2500: 2483: 2467: 2449: 2432: 2414: 2396: 2377: 2358: 2338: 2318: 2298: 2277: 2256: 2235:
x= 480: 498: 516: 534: 551: 568: 584: 600: 615: 630: 645: 658: 672: 685: 697:

```

```

y= 2214: 2192: 2170: 2148: 2125: 2102: 2079: 2056: 2033: 2009: 1985: 1961: 1937: 1913: 1889:
x= 709: 720: 731: 741: 751: 760: 768: 776: 784: 791: 797: 803: 808: 812: 816:
Qс : 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= 1865: 1840: 1816: 1791: 1767: 1742: 1139: 537: 512: 487: 463: 439: 414: 390: 366:
x= 819: 822: 824: 826: 827: 827: 827: 827: 827: 826: 824: 822: 819: 816: 812:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 341: 317: 294: 270: 246: 223: 200: 177: 154: 131: 109: 87: 65: 44: 22:
x= 808: 803: 797: 791: 784: 776: 768: 760: 751: 741: 731: 720: 709: 697: 685:
Qс : 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= 2: -19: -39: -59: -79: -98: -117: -135: -153: -171: -188: -204: -221: -236: -252:
x= 672: 658: 645: 630: 615: 600: 584: 568: 551: 534: 516: 498: 480: 461: 442:

```



```

y= -267: -281: -295: -308: -321: -334: -345: -357: -367: -378: -387: -396: -405: -413: -420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 423: 403: 382: 362: 341: 320: 298: 277: 254: 232: 210: 187: 164: 141: 117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y=  -427:  -433:  -439:  -444:  -449:  -453:  -456:  -459:  -461:  -462:  -463:  -463:  -463:  -463:  -463:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    94:    70:    46:    22:    -2:   -26:   -51:   -75:  -100:  -124:  -149:  -173:  -695: -1217: -1242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -462: -461: -459: -456: -453: -449: -444: -439: -433: -427: -420: -413: -405: -396: -387:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1266: -1291: -1315: -1340: -1364: -1388: -1412: -1436: -1460: -1484: -1508: -1531: -1554: -1577: -1600:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y=  -378:  -367:  -357:  -345:  -334:  -321:  -308:  -295:  -281:  -267:  -252:  -236:  -221:  -204:  -188:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1623: -1645: -1667: -1689: -1710: -1731: -1752: -1773: -1793: -1813: -1833: -1852: -1871: -1889: -1907:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -171: -153: -135: -117: -98: -79: -59: -39: -19: 2: 22: 44: 65: 87: 109:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1924: -1942: -1958: -1975: -1990: -2006: -2021: -2035: -2049: -2062: -2075: -2087: -2099: -2111: -2121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y=   131:   154:   177:   200:   223:   246:   270:   294:   317:   341:   366:   390:   414:   439:   463:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2132: -2141: -2150: -2159: -2167: -2174: -2181: -2187: -2193: -2198: -2203: -2207: -2210: -2213: -2215:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 487: 512: 537: 1086: 1636: 1644: 1669: 1693: 1718: 1742: 1767: 1791: 1816: 1840: 1865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2216: -2217: -2217: -2217: -2217: -2218: -2220: -2222: -2223: -2223: -2223: -2222: -2220: -2218: -2216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y=  1889:  1913:  1937:  1961:  1985:  2009:  2033:  2056:  2079:  2102:  2125:  2148:  2170:  2192:  2214:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2212: -2208: -2204: -2199: -2193: -2187: -2180: -2173: -2165: -2156: -2147: -2137: -2127: -2116: -2105:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 2235: 2256: 2277: 2298: 2318: 2338: 2358: 2377: 2396: 2414: 2432: 2449: 2455: 2472: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2093: -2081: -2068: -2055: -2041: -2026: -2011: -1996: -1980: -1964: -1947: -1930: -1924: -1907: -1889:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 827.0 м Y= 537.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00557 доли ПДК |

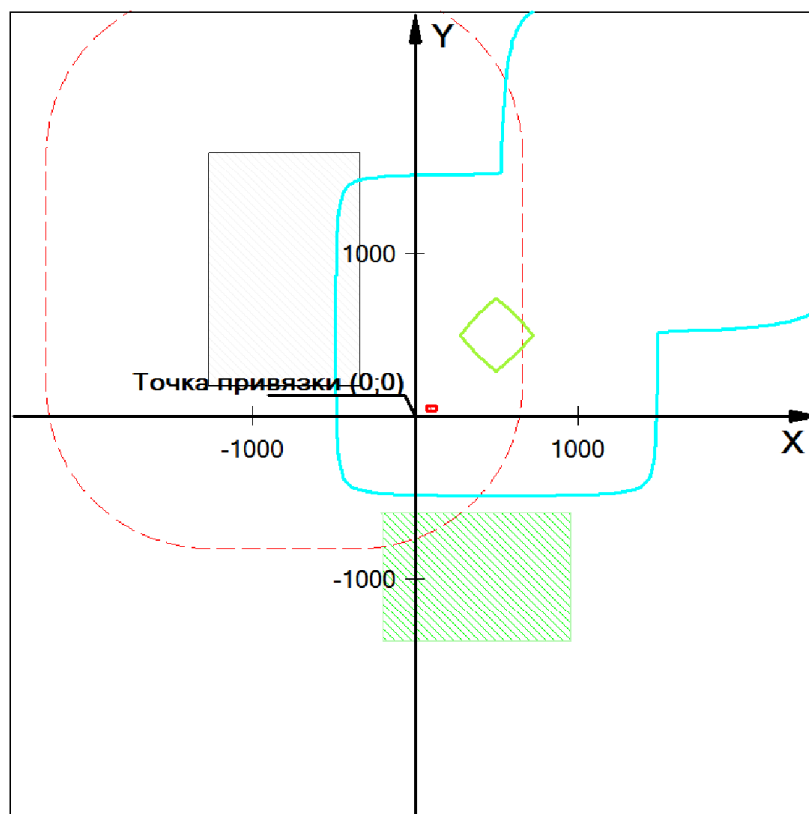
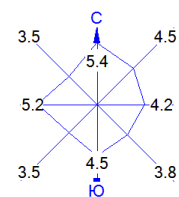
Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.50 м/с

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> | --- | ---М- (Mq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M | ---- |
| 1                           | 001801 6004 | П   | 0.0433        | 0.002144     | 38.5     | 38.5   | 0.049459845  |       |      |
| 2                           | 001801 6008 | П   | 0.0420        | 0.002077     | 37.3     | 75.8   | 0.049459841  |       |      |
| 3                           | 001801 0001 | Т   | 0.0498        | 0.001317     | 23.7     | 99.5   | 0.026457475  |       |      |
| В сумме =                   |             |     |               | 0.005538     | 99.5     |        |              |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |               | 0.000027     | 0.5      |        |              |       |      |

~~~~~

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о. Ачисай 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

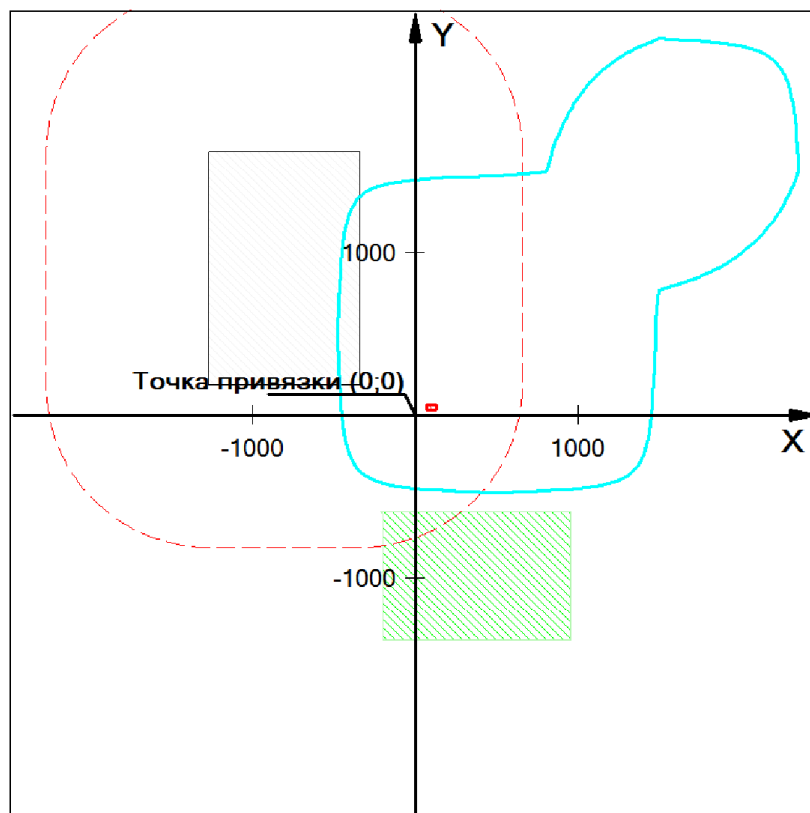
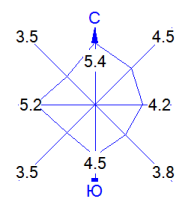
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0643563 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 225° 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*6
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о. Ачисай Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

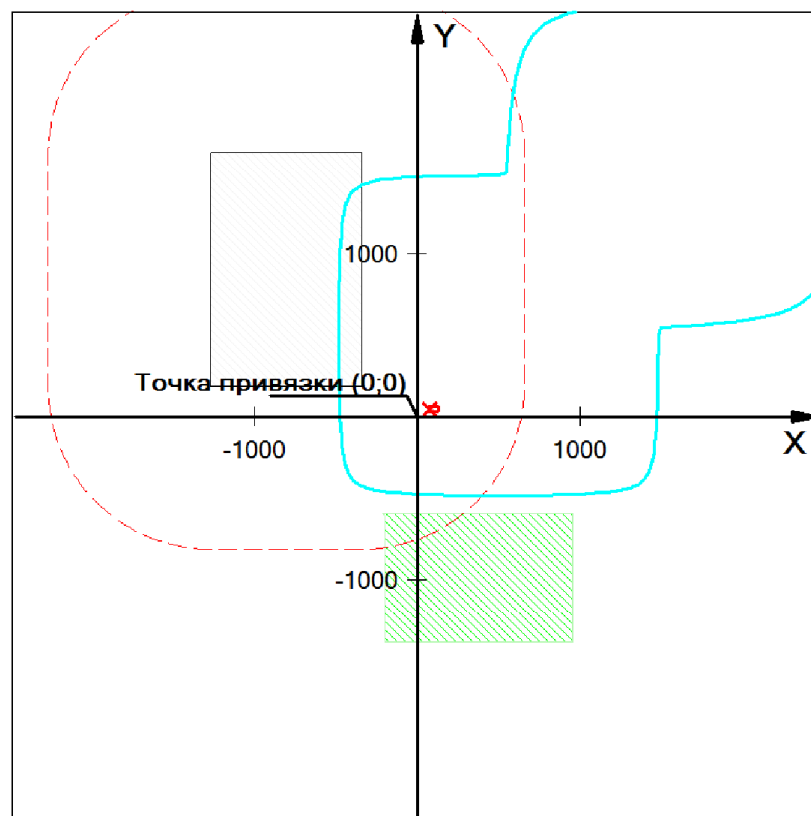
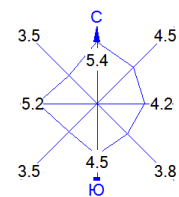
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.000 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0169706 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 225° 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*6
 Расчёт на существующее положение.

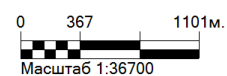
Город : 011 Кентау,
 Объект : 0033 Строительство линии сортировки мусора в с.о. Ачисай Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 __31 0301+0330



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
 Расчёт 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 электродов

Отходы 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
GA090	Огарки сварочных электродов	0.002925

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Площадка:1 ,В период строительства

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 = 0,087 т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$N = 0,00013 \times 20 + 0,087 \times 0,01 = 0,00347 \text{ т/год.}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08.01.20	Водные суспензии, содержащие краски и лаки	0,00347

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 20.03.01

Количество рабочих дней в год , $DN = 150$

$$\text{Объем образующегося отхода, т/год } M = N * KG / 1000 * DN / 365 =$$

$$= 8 * 75 / 1000 * 150 / 365 = 0.24657$$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные Данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Строительный участок	75.0 кг на 1 работника	8 работников	G0060	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_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ 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
GO060	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:

$$M_{\text{шла}} = 0,01 \times B \times A_r - N_{\text{зл}}, \text{ т/год},$$

$$N_{\text{зл}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A_r \times Q_{1r} / 32680),$$

Где: B – годовой расход угля, т/год

A_r – зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1.), %

α – доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается $\alpha=0,25$

q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. Можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.2;

Q_{1r} – 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 2023 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, $N = 2176$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 2176 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 653 * 25\% = 163$

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	2176 человек		163

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	163

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, $N = 2325$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 2325 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 697 * 25\% = 174$

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	2325 человек		174

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	174

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, $N = 2547$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 2547 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 764 * 25\% = 191$

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 человека в год	2547 человек		191

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	191

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, $N = 2754$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 2754 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 826 * 25\% = 206$

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	2754 человек		206

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	206

**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 , $N = 2985$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год , $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год , $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 2985 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 895 * 25\% = 224$

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	2985 человек		224

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	224

**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, $N = 3165$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 3165 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 949 * 25\% = 237$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
от прочих жилых зданий	300 кг на 1 человек в год	3165 человек		237

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	237

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, $N = 3315$

Отход 20.03.017 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 3315 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 994 * 25\% = 248$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
от прочих жилых зданий	300 кг на 1 человек в год	3315 человек		248

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	248

**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, $N = 3540$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 3540 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 1062 * 25\% = 265$

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	3540 человек		265

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	265

**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, $N = 3825$

Отход 20.03.01 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 3825 * 300 / 1000 * 365 / 365 = 1147 * 25\% = 287$

Сводная таблица расчетов

<i>Источник</i>	<i>Норматив</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Код</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
от прочих жилых зданий	300 кг на 1 человек в год	3825 человек		287

Итоговая таблица:

Итоговая таблица расчетов:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	287

ЭРА v2.0.367

Дата:06.08.22 Время:11:45:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с.о Ачисай

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 = K,K2,концентрат**

Низшая 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)^{0.25} = 0.1287 · (25 / 25)^{0.25} = 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), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 11.2 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 11.2 = 0.1633$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.8 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.8 = 0.02624$

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.м³ (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), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 11.2 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.4625$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.8 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.0743$

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), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 11.2 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.58$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 1.8 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.0932$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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: 06.08.22 Время: 11:47:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, г. Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с.о Ачисай

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, м², $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*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:06.08.22 Время:11:49:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с.о Ачисай

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, м², $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*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:06.08.22 Время:11:57:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с.о Ачисай

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_j , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 1.8 * 5 = 0.00007848 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600 = 7.2 * 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} = 30 * 0.5 / 1000 = 0.015$$

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

$$M_i = (e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.8 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.8 = 0.011444444$$

$$W_i = (q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.5 / 1000) * 0.8 = 0.0172$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600 = 3.6 * 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} / 1000 = 15 * 0.5 / 1000 = 0.0075$$

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

$$M_i = e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.7 * 5 / 3600 = 0.000972222$$

$$W_i = q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} / 1000 = 3 * 0.5 / 1000 = 0.0015$$

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

$$M_i = e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} / 1000 = 4.5 * 0.5 / 1000 = 0.00225$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.15 * 5 / 3600 = 0.000208333$$

$$W_i = q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} = 0.6 * 0.5 / 1000 = 0.0003$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.000013 * 5 / 3600 = 0.000000018$$

$$W_i = q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} = 0.000055 * 0.5 / 1000 = 0.000000028$$

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

$$M_i = (e_{\text{дi}} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.13 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.001859722$$

$$W_i = (q_{\text{дi}} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.5 / 1000) * 0.13 = 0.002795$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114444	0.0172	0	0.0114444	0.0172
0304	Азот (II) оксид (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 (Окись 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:06.08.22 Время:12:05:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с.о Ачисай

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/м3(Прил. 15), **$C_{MAX} = 2.25$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **$Q_{OZ} = 3$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **$Q_{VL} = 3$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/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), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 3 + 1.6 \cdot 3) \cdot 10^{-6} = 0.00000837$**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (3 + 3) \cdot 10^{-6} = 0.00015$**

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0015 / 100 = 0.0000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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:24.05.22 Время:09:21:16

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, $G = 2 \%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с 2023 года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{тепл} = 150$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{ср} = 22$ °C

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 224$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.1109528
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.5326534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.0699363
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0259557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.2518668

0410	Метан (727*)	660141.0	52.8840908
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.4327558
0621	Метилбензол (349)	9020.0	0.7225949
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.0949307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.0959721

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$Свес\ i$ - 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

$$D = W_2 * rLet = 1868 * 1 = 1868 \text{ т}$$

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)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 1868 / (86,4 * 150) = 0.22810471 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.22810471 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.22810471 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 2.25949768 \text{ т/год}$$

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)

$$Gi = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.25949768 / 100, \text{ т/год}$$

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_2 и 0.13 - для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002025	0.0020056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000329	0.0003259
0303	Аммиак (32)	0.0012150	0.0120353
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001595	0.0015802
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000592	0.0005865
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угар	0.0005745	0.0056909
0410	Метан (727*)	0.1206311	1.1949148
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0009871	0.0097781
0621	Метилбензол (349)	0.0016483	0.0163270
0627	Этилбензол (675)	0.0002165	0.0021450
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002189	0.0021685

ЭРА v2.0.367

Дата:06.08.22 Время:13:13:51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011,г.Кентау

Объект N 0034, Вариант 1 Эксплуатации полигона ТБО с.о Ачисай

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

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДТ-75М	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

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., $NKI = 1$

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]), $MXX = 0.06$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0002664$

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]), $MXX = 0.097$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.000253$

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)

Тип машины: Трактор (К), 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>		
300	1	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
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

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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 хранение ТБО
на полигоне с 2023-2031 г.г.**

Дата:24.08.22 Время:10:33:21

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, $G = 2\%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с **2023** 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, $W_2 = 1298$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	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 (Оксид 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/м³

$\text{Свес } i$ - 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

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2025 - 2023 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то

расчетный период r_{Let} принимается равным f_{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

$$D = W_2 * r_{Let} = 1938 * 1 = 1298 \text{ т}$$

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)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 1938 / (86,4 * 150) = 0.23665253 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.23665253 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.23665253 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 2.34416837 \text{ т/год}$$

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)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.34416837 / 100, \text{ т/год}$$

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_2 и 0.13 - для 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)	0.0002101	0.0020807
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000341	0.0003381
0303	Аммиак (32)	0.0012605	0.0124863
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001655	0.0016394
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000614	0.0006084
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	0.0005960	0.0059042
0410	Метан (727*)	0.1251515	1.2396921
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0010241	0.0101445
0621	Метилбензол (349)	0.0017100	0.0169388
0627	Этилбензол (675)	0.0002247	0.0022253
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002271	0.0022497

Дата:24.08.22 Время:11:11:16

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, $G = 2\%$
- углеводоподобные 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, $T_{\text{тепл}} = 150$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 22^\circ\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 1520$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	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/м³

$\text{Свес } i$ - 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

$$f_{\text{лет}} = \text{расчетный год } 2026 - 2024 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $Tсбр$, 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

$$D = W_2 * rLet = 2021 * 1 = 1520 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

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

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Cвес.i = 10^{-4} * Ci / Pбг = 10^{-4} * Ci / 1.248279, \%$$

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

Результаты вычислений $Cвес.i$ 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)

$$Pуд.i = Cвес.i * Pуд / 100 = Cвес.i * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$Mсум = Pуд * D / (86,4 * Tтепл) = 1.58256799 * 2021 / (86,4 * 150) = 0.2467878 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$Mi = Cвес.i * Mсум / 100 = Cвес.i * 0.2467878 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$Gсум = Mсум * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.2467878 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 2.44456361 \text{ т/год}$$

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)

$$Gi = Cвес.i * Gсум / 100 = Cвес.i * 2.44456361 / 100, \text{ т/год}$$

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_2 и 0.13 - для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi , г/с	Gi , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002190	0.0021698
0304	Азот (II) оксид (б)	0.0000356	0.0003526
0303	Аммиак (32)	0.0013145	0.0130211
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001726	0.0017096
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000641	0.0006345

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	0.0006216	0.0061570
0410	Метан (727*)	0.1305115	1.2927852
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0010680	0.0105790
0621	Метилбензол (349)	0.0017833	0.0176643
0627	Этилбензол (675)	0.0002343	0.0023206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002368	0.0023461

Дата:24.08.22 Время:11:26:20

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, $G = 2\%$
 - углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83\%$
 - белковые вещества в органике отходов, $B = 15\%$
- Полигон функционирует с **2025** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 150$ дн
- Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 22^\circ\text{C}$
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 1780$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	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/м³

$\text{Свес } i$ - 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)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (150 * 22^{0.301966}) = 26.864691 \text{ лет}$$

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

$$D = W_2 * rLet = 2091 * 1 = 1780 \text{ т}$$

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)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2091 / (86,4 * 150) = 0.25533562 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.25533562 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.25533562 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 2.52923429 \text{ т/год}$$

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)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.52923429 / 100, \text{ т/год}$$

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^2 и 0.13 - для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0002266	0.0022450
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000368	0.0003648
0303	Аммиак (32)	0.0013601	0.0134721
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001786	0.0017689
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000663	0.0006565
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угар	0.0006431	0.0063703
0410	Метан (727*)	0.1350319	1.3375626
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0011050	0.0109454
0621	Метилбензол (349)	0.0018450	0.0182761
0627	Этилбензол (675)	0.0002424	0.0024010
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002451	0.0024274

Дата:24.08.22 Время:11:37:39

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 **2026** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона, ***Tтепл* = 150** дн
- Средняя температура теплого периода, ***Tср* = 22 °C**
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, ***Wз* = 2115** т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Ci, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.1109528
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.5326534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.0699363
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0259557
0337	Углерод оксид (Оксид 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/м³

$C_{вес\ i}$ - 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

$$D = W_2 * rLet = 2165 * 1 = 2115 \text{ т}$$

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)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2115 / (86,4 * 150) = 0.26437189 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.26437189 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.26437189 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 2.6187433 \text{ т/год}$$

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)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.6187433 / 100, \text{ т/год}$$

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_2 и 0.13 - для 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)	0.0002346	0.0023245
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000381	0.0003777
0303	Аммиак (32)	0.0014082	0.0139488
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001849	0.0018315
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000686	0.0006797
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угар	0.0006659	0.0065957
0410	Метан (727*)	0.1398107	1.3848986
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0011441	0.0113328
0621	Метилбензол (349)	0.0019103	0.0189229
0627	Этилбензол (675)	0.0002510	0.0024860
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002537	0.0025133

Дата:24.08.22 Время:12:00:26

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 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, $G = 2\%$
 - углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83\%$
 - белковые вещества в органике отходов, $B = 15\%$
- Полигон функционирует с **2027** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 150$ дн
- Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 22^\circ\text{C}$
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2420$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес.і, %
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 (Оксид 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/м³

$Свес\ i$ - 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

$$fLet = \text{расчетный год } 2029 - 2027 + 1 = 3 \text{ года}$$

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

$$D = W_2 * rLet = 2226 * 1 = 2420 \text{ т}$$

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)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2226 / (86,4 * 150) = 0.2718207 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.2718207 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.2718207 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$2.69252775 \text{ т/год}$$

a - количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ}\text{C}$, = **0** мес

b - количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср. мес}} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = **4.9** мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 2.69252775 / 100, \text{ т/год}$$

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_2 и 0.13 - для 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)	0.0002413	0.0023899
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000392	0.0003884
0303	Аммиак (32)	0.0014479	0.0143418
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001901	0.0018831
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000706	0.0006989
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	0.0006846	0.0067816
0410	Метан (727*)	0.1437499	1.4239188
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0011763	0.0116521
0621	Метилбензол (349)	0.0019642	0.0194561
0627	Этилбензол (675)	0.0002580	0.0025560
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002609	0.0025841

Дата:24.08.21 Время:12:15:30

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, $G = 2\%$
- 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, $T_{\text{ср}} = 22^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2750$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Ci, мг/м ³	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/м³

$Свес\ i$ - 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

$$fLet = \text{расчетный год } 2030 - 2028 + 1 = 3 \text{ года}$$

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

$$D = W_2 * rLet = 2294 * 1 = 2750 \text{ т}$$

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)

$$M_{\text{сум}} = P_{\text{уд}} * D / (86,4 * T_{\text{тепл}}) = 1.58256799 * 2294 / (86,4 * 150) = 0.2801243 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = \text{Свес.}i * M_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.2801243 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.2801243 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 2.77477928 \text{ т/год}$$

a - количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ}\text{C}$, = 0 мес

b - количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср. мес}} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 4.9 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 2.77477928 / 100, \text{ т/год}$$

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_2 и 0.13 - для 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)	0.0002486	0.0024630
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000404	0.0004002
0303	Аммиак (32)	0.0014921	0.0147800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001959	0.0019406
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000727	0.0007202
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угар	0.0007055	0.0069887
0410	Метан (727*)	0.1481412	1.4674168
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0012123	0.0120080
0621	Метилбензол (349)	0.0020242	0.0200504
0627	Этилбензол (675)	0.0002659	0.0026341
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002688	0.0026630

Дата:24.08.22 Время:12:28:55

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, $G = 2 \%$
 - углеводоподобные 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, $T_{\text{тепл}} = 150$ дн
 4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 22^\circ\text{C}$
 5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 3010$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	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/м³

$\text{Свес } i$ - 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)

$$P_{y\delta} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0425152 / 26.864691 = 1.58256799 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2031 - 2029 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{\text{сбр}}$, 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

$$D = W_2 * rLet = 2365 * 1 = 3010 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{\delta z} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$\text{Свес } i = 10^{-4} * C_i / P_{\delta z} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения **C_i** для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1
 Результаты вычислений **Свес.і** 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)

$$P_{уд.і} = C_{вес.і} * P_{уд} / 100 = C_{вес.і} * 1.58256799 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2365 / (86,4 * 150) = 0.28879424 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.і} * M_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 0.28879424 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.28879424 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$2.86065954 \text{ т/год}$$

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)

$$G_i = C_{вес.і} * G_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 2.86065954 / 100, \text{ т/год}$$

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 NO_2 и 0.13 - для 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)	0.0002563	0.0025392
0304	Азот (II) оксид (б)	0.0000417	0.0004126
0303	Аммиак (32)	0.0015383	0.0152374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0002020	0.0020006
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000750	0.0007425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	0.0007274	0.0072051
0410	Метан (727*)	0.1527262	1.5128338
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0012498	0.0123797
0621	Метилбензол (349)	0.0020868	0.0206710
0627	Этилбензол (675)	0.0002742	0.0027156
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002772	0.0027454

Дата:24.08.22 Время:12:48:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых быто-
 вых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресур-
 сов 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, $G = 2\%$
 - углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83\%$
 - белковые вещества в органике отходов, $B = 15\%$
2. Полигон функционирует с **2030** 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, $W_2 = 3340$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	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/м³

$\text{Свес } i$ - 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

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2032 - 2030 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то

расчетный период r_{Let} принимается равным f_{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

$$D = W_2 * r_{\text{Let}} = 2436 * 1 = 3340 \text{ т}$$

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)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2436 / (86,4 * 150) = 0.29746417 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.29746417 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.29746417 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$2.94653981 \text{ т/год}$$

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)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.94653981 / 100, \text{ т/год}$$

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 NO_2 и 0.13 - для 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)	0.0002640	0.0026154
0304	Азот (II) оксид (б)	0.0000429	0.0004250
0303	Аммиак (32)	0.0015845	0.0156948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0002080	0.0020607
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000772	0.0007648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	0.0007492	0.0074214
0410	Метан (727*)	0.1573112	1.5582508
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0012873	0.0127513
0621	Метилбензол (349)	0.0021495	0.0212915
0627	Этилбензол (675)	0.0002824	0.0027972
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002855	0.0028279

Дата:24.08.22 Время:12:48:26

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 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, $G = 2\%$
- 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, $T_{\text{тепл}} = 150$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 22^\circ\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 3670$ т/год

Таблица 1
Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	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 (Оксид 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/м³

$\text{Свес } i$ - 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

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2032 - 2030 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то

расчетный период r_{Let} принимается равным f_{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

$$D = W_2 * r_{Let} = 2436 * 1 = 3670 \text{ т}$$

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)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 1.58256799 * 2436 / (86,4 * 150) = 0.29746417 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.29746417 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.29746417 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (4.9 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 2.94653981 \text{ т/год}$$

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)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 2.94653981 / 100, \text{ т/год}$$

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_2 и 0.13 - для 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)	0.0002640	0.0026154
0304	Азот (II) оксид (б)	0.0000429	0.0004250
0303	Аммиак (32)	0.0015845	0.0156948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0002080	0.0020607
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000772	0.0007648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	0.0007492	0.0074214
0410	Метан (727*)	0.1573112	1.5582508
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0012873	0.0127513

0621	Метилбензол (349)	0.0021495	0.0212915
0627	Этилбензол (675)	0.0002824	0.0027972
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002855	0.0028279

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167349244	0.0466876	1.2226	1.16719
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.001215	0.0120353	0	0.3008825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027196252	0.00758691	0	0.1264485
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	0.0280714778	0.1673832	3.3477	3.347664
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000634	0.0005869435	0	0.07336794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0873045	0.4870009	0	0.16233363
0410	Метан (727*)			50		0.1206311	1.1949148	0	0.0238983
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0009871	0.0097781	0	0.0488905
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0016483	0.016327	0	0.02721167
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0002165	0.002145	0	0.10725
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	0.0004272333	0.0024685	0	0.24685
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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.44342040096	2.674328681	11.7	12.8762314

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167425244	0.04676272	1.2252	1.169068
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0012605	0.0124863	0	0.3121575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027208602	0.007599117	0	0.12665195
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	0.0280774778	0.1674424	3.3488	3.348848
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000656	0.0006088435	0	0.07610544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.087326	0.4872142	0	0.16240473
0410	Метан (727*)			50		0.1251515	1.2396921	0	0.02479384
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0010241	0.0101445	0	0.0507225
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00171	0.0169388	0	0.02823133
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0002247	0.0022253	0	0.111265
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	0.0004354333	0.0025497	0	0.25497
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000393	0.00067	0	0.00055833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.44813993596	2.721078408	11.7	12.9094626

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167514844	0.04685184	1.2282	1.171296
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0013145	0.0130211	0	0.3255275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027223162	0.007613599	0	0.12689332
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	0.0280845778	0.1675126	3.3503	3.350252
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000683	0.0006349435	0	0.07936794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0873516	0.487467	0	0.162489
0410	Метан (727*)			50		0.1305115	1.2927852	0	0.0258557
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.001068	0.010579	0	0.052895
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0017833	0.0176643	0	0.0294405
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0002343	0.0023206	0	0.11603
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	0.0004451333	0.0026461	0	0.26461
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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.45373625196	2.77651071	11.8	12.9489013

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167590844	0.04692704	1.2308	1.173176
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0013601	0.0134721	0	0.3368025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027235512	0.007625819	0	0.12709698
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	0.0280905778	0.1675719	3.3514	3.351438
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000705	0.0006569435	0	0.08211794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0873731	0.4876803	0	0.1625601
0410	Метан (727*)			50		0.1350319	1.3375626	0	0.02675125
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.001105	0.0109454	0	0.054727
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.001845	0.0182761	0	0.03046017
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0002424	0.002401	0	0.12005
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	0.0004534333	0.0027274	0	0.27274
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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.45845588696	2.82326103	11.8	12.9821643

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167670844	0.04700648	1.2335	1.175162
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0014082	0.0139488	0	0.34872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027248512	0.007638728	0	0.12731213
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	0.0280968778	0.1676345	3.3527	3.35269
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000728	0.0006801435	0	0.08501794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0873959	0.4879057	0	0.16263523
0410	Метан (727*)			50		0.1398107	1.3848986	0	0.02769797
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0011441	0.0113328	0	0.056664
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0019103	0.0189229	0	0.03153817
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.000251	0.002486	0	0.1243
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	0.0004620333	0.0028133	0	0.28133
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 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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.46344508696	2.872682379	11.8	13.0173118

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167737244	0.04707192	1.2357	1.176798
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0014479	0.0143418	0	0.358545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027259302	0.007649362	0	0.12748937
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	0.0281020778	0.1676861	3.3537	3.353722
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000748	0.0006993435	0	0.08741794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0874146	0.4880916	0	0.1626972
0410	Метан (727*)			50		0.1437499	1.4239188	0	0.02847838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0011763	0.0116521	0	0.0582605
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0019642	0.0194561	0	0.03242683
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.000258	0.002556	0	0.1278
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	0.0004692333	0.0028841	0	0.28841
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000393	0.00067	0	0.00055833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.46755790596	2.913421653	11.8	13.0462895

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167810844	0.04714496	1.2382	1.178624
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0014921	0.01478	0	0.3695
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027271262	0.007661231	0	0.12768718
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	0.0281078778	0.1677436	3.3549	3.354872
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000769	0.0007206435	0	0.09008044
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0874355	0.4882987	0	0.16276623
0410	Метан (727*)			50		0.1481412	1.4674168	0	0.02934834
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0012123	0.012008	0	0.06004
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0020242	0.0200504	0	0.03341733
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0002659	0.0026341	0	0.131705
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	0.0004771333	0.002963	0	0.2963
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000393	0.00067	0	0.00055833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.47214256196	2.958835862	11.8	13.0785848

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167887644	0.0472212	1.2408	1.18053
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0015383	0.0152374	0	0.380935
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027283742	0.00767362	0	0.12789367
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	0.0281139778	0.1678036	3.3561	3.356072
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000792	0.0007429435	0	0.09286794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0874574	0.4885151	0	0.16283837
0410	Метан (727*)			50		0.1527262	1.5128338	0	0.03025668
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0012498	0.0123797	0	0.0618985
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0020868	0.020671	0	0.03445167
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0002742	0.0027156	0	0.13578
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	0.0004855333	0.0030454	0	0.30454
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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.47692978996	3.006253791	11.8	13.1123082

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 Ачисай

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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	0.0167964444	0.04729744	1.2434	1.182436
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0015845	0.0156948	0	0.39237
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0027296222	0.007686009	0	0.12810015
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	0.0281199778	0.1678637	3.3573	3.357274
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000814	0.0007652435	0	0.09565544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0874792	0.4887314	0	0.16291047
0410	Метан (727*)			50		0.1573112	1.5582508	0	0.03116502
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0012873	0.0127513	0	0.0637565
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0021495	0.0212915	0	0.03548583
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0002824	0.0027972	0	0.13986
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	0.0004938333	0.0031279	0	0.31279
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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(494)								
	В С Е Г О:					0.48171661796	3.05367172	11.8	13.1460477

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, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 смес и 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	X2
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 2023 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2023
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2023
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2023
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2023
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

Таблица 3.3

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	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2023

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000042		0.000000444	2023
						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)	0.00020248		0.0020056	2023
						0303 Аммиак (32)	0.001215		0.0120353	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000329		0.00032591	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001595		0.0015802	2023
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000592		0.0005865	2023
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0005745		0.0056909	
						0410 Метан (727*)	0.1206311		1.1949148	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0009871		0.0097781	
						0621 Метилбензол (349)	0.0016483		0.016327	
						0627 Этилбензол (675)	0.0002165		0.002145	
					1325 Формальдегид (		0.0002189		0.0021685	2023

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный источник	6005	2	0.125	5	0.0613594	30	95	76	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2023
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2023
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2023
						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)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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		X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2024
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2024
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2024

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000042		0.000000444	2024
29						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.001496		0.000158	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00021008		0.00208072	2024
						0303 Аммиак (32)	0.0012605		0.0124863	2024
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003414		0.000338117	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001655		0.0016394	2024
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000614		0.0006084	2024
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000596		0.0059042	
						0410 Метан (727*)	0.1251515		1.2396921	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0010241		0.0101445	
						0621 Метилбензол (349)	0.00171		0.0169388	
						0627 Этилбензол (675)	0.0002247		0.0022253	2024
						1325 Формальдегид (	0.0002271		0.0022497	2024

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2024
						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)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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		X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2025
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2025
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2025

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						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)	0.00021904		0.00216984	2025
						0303 Аммиак (32)	0.0013145		0.0130211	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003559		0.000352599	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001726		0.0017096	2025
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000641		0.0006345	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006216		0.006157	
						0410 Метан (727*)	0.1305115		1.2927852	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001068		0.010579	
						0621 Метилбензол (349)	0.0017833		0.0176643	
						0627 Этилбензол (675)	0.0002343		0.0023206	2025
					1325 Формальдегид (		0.0002368		0.0023461	2025

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2025
						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 Ачисай

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	X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2026
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2026
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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

для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2026

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						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)	0.00022664		0.00224504	2026
						0303 Аммиак (32)	0.0013601		0.0134721	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003683		0.000364819	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001786		0.0017689	2026
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000663		0.0006565	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006431		0.0063703	
						0410 Метан (727*)	0.1350319		1.3375626	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001105		0.0109454	
						0621 Метилбензол (349)	0.001845		0.0182761	
						0627 Этилбензол (675)	0.0002424		0.002401	2026
					1325 Формальдегид (		0.0002451		0.0024274	2026

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2026
						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)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина /площадь источника
												X1	Y1		X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2027
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2027
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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

для расчета нормативов ПДВ на 2027 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2027

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000042		0.000000444	2027
						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)	0.00023464		0.00232448	2027
						0303 Аммиак (32)	0.0014082		0.0139488	2027
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003813		0.000377728	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001849		0.0018315	2027
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000686		0.0006797	2027
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006659		0.0065957	
						0410 Метан (727*)	0.1398107		1.3848986	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0011441		0.0113328	
						0621 Метилбензол (349)	0.0019103		0.0189229	
						0627 Этилбензол (675)	0.000251		0.002486	2027
					1325 Формальдегид (		0.0002537		0.0025133	2027

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2027
						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)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина, площадь источника
												X1	Y1		X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2028 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2028
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2028
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2028
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2028
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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
30					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2028

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000042		0.000000444	2028
29						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.001496		0.000158	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00024128		0.00238992	2028
						0303 Аммиак (32)	0.0014479		0.0143418	2028
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003921		0.000388362	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001901		0.0018831	2028
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000706		0.0006989	2028
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006846		0.0067816	
						0410 Метан (727*)	0.1437499		1.4239188	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0011763		0.0116521	
						0621 Метилбензол (349)	0.0019642		0.0194561	
						0627 Этилбензол (675)	0.000258		0.002556	2028
						1325 Формальдегид (	0.0002609		0.0025841	2028

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2028
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2028
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2028
						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)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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		X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2029 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2029
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2029
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2029
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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
30					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2029

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000042		0.000000444	2029
29						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.001496		0.000158	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00024864		0.00246296	2029
						0303 Аммиак (32)	0.0014921		0.01478	2029
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000404		0.000400231	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001959		0.0019406	2029
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000727		0.0007202	2029
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007055		0.0069887	
						0410 Метан (727*)	0.1481412		1.4674168	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012123		0.012008	
						0621 Метилбензол (349)	0.0020242		0.0200504	
						0627 Этилбензол (675)	0.0002659		0.0026341	2029
						1325 Формальдегид (	0.0002688		0.002663	2029

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2029
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2029
						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)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина /площадь источника
												X1	Y1		X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2030 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2030
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2030
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2030
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2030
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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

для расчета нормативов ПДВ на 2030 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	2030
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2030

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						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)	0.00025632		0.0025392	2030
						0303 Аммиак (32)	0.0015383		0.0152374	2030
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004165		0.00041262	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000202		0.0020006	2030
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000075		0.0007425	2030
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007274		0.0072051	
						0410 Метан (727*)	0.1527262		1.5128338	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012498		0.0123797	
						0621 Метилбензол (349)	0.0020868		0.020671	
						0627 Этилбензол (675)	0.0002742		0.0027156	2030
					1325 Формальдегид (		0.0002772		0.0027454	2030

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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
						Метаналь) (609)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000978	17.690	0.001882	2030
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2030
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2030
						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)				

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина /площадь источника
												X1	Y1		X2
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	1	87	40	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2031 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00411	11.349	0.0256	2031
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000668	1.845	0.00416	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.02624	72.457	0.1633	2031
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0743	205.165	0.4625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0932	257.354	0.58	2031
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	95719.675	0.0172	2031
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	15554.435	0.002795	
						Азота оксид) (6)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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

для расчета нормативов ПДВ на 2031 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00097222	8131.510	0.0015	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00152778	12778.136	0.00225	
					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	
					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	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.0677	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.008		0.0631	2031

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						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)	0.000264		0.00261544	2031
						0303 Аммиак (32)	0.0015845		0.0156948	2031
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429		0.000425009	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000208		0.0020607	2031
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000772		0.0007648	2031
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007492		0.0074214	
						0410 Метан (727*)	0.1573112		1.5582508	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012873		0.0127513	
						0621 Метилбензол (349)	0.0021495		0.0212915	
						0627 Этилбензол (675)	0.0002824		0.0027972	2031
					1325 Формальдегид (		0.0002855		0.0028279	2031

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка грунта бульдозером	1	3500	Неорганизованный 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 (	0.000978	17.690	0.001882	2031
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000159	2.876	0.000306	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00014	2.532	0.0002664	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001442	2.608	0.000253	2031
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00243	43.955	0.00381	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.000393	7.109	0.00067	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0622	1125.095	0.00652	2031
						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)				

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 ТБО	0001	0.00411	0.0256	0.00411	0.0256	0.00411	0.0256	2023
	0002	0.011444444	0.0172	0.011444444	0.0172	0.011444444	0.0172	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	0001	0.000668	0.00416	0.000668	0.00416	0.000668	0.00416	2023
	0002	0.001859722	0.002795	0.001859722	0.002795	0.001859722	0.002795	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Эксплуатация полигона ТБО	0002	0.000972222	0.0015	0.000972222	0.0015	0.000972222	0.0015	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	0001	0.02624	0.1633	0.02624	0.1633	0.02624	0.1633	2023
	0002	0.001527778	0.00225	0.001527778	0.00225	0.001527778	0.00225	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона ТБО	0001	0.0743	0.4625	0.0743	0.4625	0.0743	0.4625	2023
	0002	0.01	0.015	0.01	0.015	0.01	0.015	2023
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Эксплуатация полигона ТБО	0002	0.000000018	0.0000000275	0.000000018	0.0000000275	0.000000018	0.0000000275	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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	2023
(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	2023
(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	2023
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	0.00020248	0.0020056	0.00020248	0.0020056	0.00020248	0.0020056	2023
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.001215	0.0120353	0.001215	0.0120353	0.001215	0.0120353	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000032903	0.00032591	0.000032903	0.00032591	0.000032903	0.00032591	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0001595	0.0015802	0.0001595	0.0015802	0.0001595	0.0015802	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2023
ТБО	6004	0.0000592	0.0005865	0.0000592	0.0005865	0.0000592	0.0005865	2023
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0005745	0.0056909	0.0005745	0.0056909	0.0005745	0.0056909	2023
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1206311	1.1949148	0.1206311	1.1949148	0.1206311	1.1949148	2023
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0009871	0.0097781	0.0009871	0.0097781	0.0009871	0.0097781	2023
ТБО								
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0016483	0.016327	0.0016483	0.016327	0.0016483	0.016327	2023
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002165	0.002145	0.0002165	0.002145	0.0002165	0.002145	2023
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002189	0.0021685	0.0002189	0.0021685	0.0002189	0.0021685	2023
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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	2023
(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	2023
	6002	0.008	0.0631	0.008	0.0631	0.008	0.0631	2023
	6005	0.0622	0.00652	0.0622	0.00652	0.0622	0.00652	2023
Итого по неорганизованным источникам:		0.209645683	1.385036254	0.209645683	1.385036254	0.209645683	1.385036254	
Всего по предприятию:		0.439176201	2.667141281	0.439176201	2.667141281	0.439176201	2.667141281	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 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 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 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 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 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 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 Ачисай

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	0.00021008	0.00208072	0.00021008	0.00208072	0.00021008	0.00208072	2024
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0012605	0.0124863	0.0012605	0.0124863	0.0012605	0.0124863	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000034138	0.000338117	0.000034138	0.000338117	0.000034138	0.000338117	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0001655	0.0016394	0.0001655	0.0016394	0.0001655	0.0016394	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2024
ТБО	6004	0.0000614	0.0006084	0.0000614	0.0006084	0.0000614	0.0006084	2024
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.000596	0.0059042	0.000596	0.0059042	0.000596	0.0059042	2024
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1251515	1.2396921	0.1251515	1.2396921	0.1251515	1.2396921	2024
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0010241	0.0101445	0.0010241	0.0101445	0.0010241	0.0101445	2024
ТБО								
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона	6004	0.00171	0.0169388	0.00171	0.0169388	0.00171	0.0169388	2024
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002247	0.0022253	0.0002247	0.0022253	0.0002247	0.0022253	2024
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002271	0.0022497	0.0002271	0.0022497	0.0002271	0.0022497	2024
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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:		0.214365218	1.431785981	0.214365218	1.431785981	0.214365218	1.431785981	
Всего по предприятию:		0.443895736	2.713891008	0.443895736	2.713891008	0.443895736	2.713891008	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 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) (6)								
Эксплуатация полигона 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 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 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 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 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 Ачисай

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	0.00021904	0.00216984	0.00021904	0.00216984	0.00021904	0.00216984	2025
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0013145	0.0130211	0.0013145	0.0130211	0.0013145	0.0130211	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000035594	0.000352599	0.000035594	0.000352599	0.000035594	0.000352599	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0001726	0.0017096	0.0001726	0.0017096	0.0001726	0.0017096	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2025
ТБО	6004	0.0000641	0.0006345	0.0000641	0.0006345	0.0000641	0.0006345	2025
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0006216	0.006157	0.0006216	0.006157	0.0006216	0.006157	2025
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1305115	1.2927852	0.1305115	1.2927852	0.1305115	1.2927852	2025
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.001068	0.010579	0.001068	0.010579	0.001068	0.010579	2025
ТБО								
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0017833	0.0176643	0.0017833	0.0176643	0.0017833	0.0176643	2025
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002343	0.0023206	0.0002343	0.0023206	0.0002343	0.0023206	2025
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002368	0.0023461	0.0002368	0.0023461	0.0002368	0.0023461	2025
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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:		0.219961534	1.487218283	0.219961534	1.487218283	0.219961534	1.487218283	
Всего по предприятию:		0.449492052	2.76932331	0.449492052	2.76932331	0.449492052	2.76932331	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 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 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 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 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 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 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 Ачисай

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	0.00090688	0.0089832	0.00090688	0.0089832	0.00090688	0.0089832	2026
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0054422	0.0539075	0.0054422	0.0539075	0.0054422	0.0539075	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000147368	0.00145977	0.000147368	0.00145977	0.000147368	0.00145977	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0007145	0.0070779	0.0007145	0.0070779	0.0007145	0.0070779	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона ТБО	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2026
	6004	0.0002652	0.0026269	0.0002652	0.0026269	0.0002652	0.0026269	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0025733	0.0254903	0.0025733	0.0254903	0.0025733	0.0254903	2026
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.5403214	5.3521693	0.5403214	5.3521693	0.5403214	5.3521693	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0044215	0.0437973	0.0044215	0.0437973	0.0044215	0.0437973	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0073828	0.0731307	0.0073828	0.0731307	0.0073828	0.0731307	2026
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0009699	0.0096075	0.0009699	0.0096075	0.0009699	0.0096075	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0009806	0.0097129	0.0009806	0.0097129	0.0009806	0.0097129	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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:		0.228925369	1.5411560025	0.228925369	1.5411560025	0.228925369	1.5411560025	
Всего по предприятию:		0.458455887	2.81607363	0.458455887	2.81607363	0.458455887	2.81607363	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 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 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 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 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 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 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 Ачисай

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	0.00023464	0.00232448	0.00023464	0.00232448	0.00023464	0.00232448	2027
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0014082	0.0139488	0.0014082	0.0139488	0.0014082	0.0139488	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000038129	0.000377728	0.000038129	0.000377728	0.000038129	0.000377728	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0001849	0.0018315	0.0001849	0.0018315	0.0001849	0.0018315	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2027
ТБО	6004	0.0000686	0.0006797	0.0000686	0.0006797	0.0000686	0.0006797	2027
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0006659	0.0065957	0.0006659	0.0065957	0.0006659	0.0065957	2027
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1398107	1.3848986	0.1398107	1.3848986	0.1398107	1.3848986	2027
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0011441	0.0113328	0.0011441	0.0113328	0.0011441	0.0113328	2027
ТБО								
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0019103	0.0189229	0.0019103	0.0189229	0.0019103	0.0189229	2027
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.000251	0.002486	0.000251	0.002486	0.000251	0.002486	2027
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002537	0.0025133	0.0002537	0.0025133	0.0002537	0.0025133	2027
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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:		0.229670369	1.583389952	0.229670369	1.583389952	0.229670369	1.583389952	
Всего по предприятию:		0.459200887	2.865494979	0.459200887	2.865494979	0.459200887	2.865494979	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	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 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 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 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) (516)								
Эксплуатация полигона 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 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 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 Ачисай

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	0.00024128	0.00238992	0.00024128	0.00238992	0.00024128	0.00238992	2028
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0014479	0.0143418	0.0014479	0.0143418	0.0014479	0.0143418	2028
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000039208	0.000388362	0.000039208	0.000388362	0.000039208	0.000388362	2028
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0001901	0.0018831	0.0001901	0.0018831	0.0001901	0.0018831	2028

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2028
ТБО	6004	0.0000706	0.0006989	0.0000706	0.0006989	0.0000706	0.0006989	2028
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0006846	0.0067816	0.0006846	0.0067816	0.0006846	0.0067816	2028
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1437499	1.4239188	0.1437499	1.4239188	0.1437499	1.4239188	2028
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0011763	0.0116521	0.0011763	0.0116521	0.0011763	0.0116521	2028
ТБО								
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0019642	0.0194561	0.0019642	0.0194561	0.0019642	0.0194561	2028
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.000258	0.002556	0.000258	0.002556	0.000258	0.002556	2028
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002609	0.0025841	0.0002609	0.0025841	0.0002609	0.0025841	2028
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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			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:		0.233783188	1.624129226	0.233783188	1.624129226	0.233783188	1.624129226	
Всего по предприятию:		0.463313706	2.906234253	0.463313706	2.906234253	0.463313706	2.906234253	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 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 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 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 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 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 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 Ачисай

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	0.00024864	0.00246296	0.00024864	0.00246296	0.00024864	0.00246296	2029
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0014921	0.01478	0.0014921	0.01478	0.0014921	0.01478	2029
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000040404	0.000400231	0.000040404	0.000400231	0.000040404	0.000400231	2029
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0001959	0.0019406	0.0001959	0.0019406	0.0001959	0.0019406	2029

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2029
ТБО	6004	0.0000727	0.0007202	0.0000727	0.0007202	0.0000727	0.0007202	2029
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0007055	0.0069887	0.0007055	0.0069887	0.0007055	0.0069887	2029
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1481412	1.4674168	0.1481412	1.4674168	0.1481412	1.4674168	2029
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0012123	0.012008	0.0012123	0.012008	0.0012123	0.012008	2029
ТБО								
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0020242	0.0200504	0.0020242	0.0200504	0.0020242	0.0200504	2029
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002659	0.0026341	0.0002659	0.0026341	0.0002659	0.0026341	2029
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002688	0.002663	0.0002688	0.002663	0.0002688	0.002663	2029
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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:		0.238367844	1.669543435	0.238367844	1.669543435	0.238367844	1.669543435	
Всего по предприятию:		0.467898362	2.951648462	0.467898362	2.951648462	0.467898362	2.951648462	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030 год		на 2030 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 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 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 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 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 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 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 Ачисай

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	0.00025632	0.0025392	0.00025632	0.0025392	0.00025632	0.0025392	2030
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0015383	0.0152374	0.0015383	0.0152374	0.0015383	0.0152374	2030
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000041652	0.00041262	0.000041652	0.00041262	0.000041652	0.00041262	2030
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000202	0.0020006	0.000202	0.0020006	0.000202	0.0020006	2030

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2030
ТБО	6004	0.000075	0.0007425	0.000075	0.0007425	0.000075	0.0007425	2030
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0007274	0.0072051	0.0007274	0.0072051	0.0007274	0.0072051	2030
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1527262	1.5128338	0.1527262	1.5128338	0.1527262	1.5128338	2030
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0012498	0.0123797	0.0012498	0.0123797	0.0012498	0.0123797	2030
ТБО								
(0621) Метилбензол (34)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0020868	0.020671	0.0020868	0.020671	0.0020868	0.020671	2030
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002742	0.0027156	0.0002742	0.0027156	0.0002742	0.0027156	2030
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002772	0.0027454	0.0002772	0.0027454	0.0002772	0.0027454	2030
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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:		0.243155072	1.716961366	0.243155072	1.716961366	0.243155072	1.716961366	
Всего по предприятию:		0.47268559	2.999066391	0.47268559	2.999066391	0.47268559	2.999066391	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2031 год		на 2031 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- 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 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 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 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 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 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 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 Ачисай

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	2031
(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	2031
(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	2031
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	0.000264	0.00261544	0.000264	0.00261544	0.000264	0.00261544	2031
(0303) Аммиак (32)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0015845	0.0156948	0.0015845	0.0156948	0.0015845	0.0156948	2031
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.0000429	0.000425009	0.0000429	0.000425009	0.0000429	0.000425009	2031
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация полигона ТБО	6004	0.000208	0.0020607	0.000208	0.0020607	0.000208	0.0020607	2031

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТБО								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация полигона	6003	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	0.0000042	0.0000004435	2031
ТБО	6004	0.0000772	0.0007648	0.0000772	0.0007648	0.0000772	0.0007648	2031
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0007492	0.0074214	0.0007492	0.0074214	0.0007492	0.0074214	2031
ТБО								
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация полигона	6004	0.1573112	1.5582508	0.1573112	1.5582508	0.1573112	1.5582508	2031
ТБО								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0012873	0.0127513	0.0012873	0.0127513	0.0012873	0.0127513	2031
ТБО								
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0021495	0.0212915	0.0021495	0.0212915	0.0021495	0.0212915	2031
ТБО								
(0627) Этилбензол (675)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002824	0.0027972	0.0002824	0.0027972	0.0002824	0.0027972	2031
ТБО								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация полигона	6004	0.0002855	0.0028279	0.0002855	0.0028279	0.0002855	0.0028279	2031
ТБО								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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:		0.2479419	1.764379293	0.2479419	1.764379293	0.2479419	1.764379293	
Всего по предприятию:		0.477472418	3.04648432	0.477472418	3.04648432	0.477472418	3.04648432	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

[illegible]

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>ся по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$</p>								

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Кентау, Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай

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		0.0027208602	2.9883	0.0068	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0011122222	2.0000	0.0074	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	5	3		0.087326	5.4068	0.0175	-
0410	Метан (727*)			50	0.1251515	2.5000	0.0025	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0010241	2.5000	0.0051	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00171	2.5000	0.0029	-
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0002247	2.5000	0.0112	-
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 C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	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		0.0167425244	2.9882	0.0837	-
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.0012605	2.5000	0.0063	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0280774778	5.7412	0.0562	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000656	2.5000	0.0082	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0004354333	2.2608	0.0087	-

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 Ачисай

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>ся по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$</p>								

РАСЧЕТЫ РАССЕИВАНИЯ 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.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 Х = 90.0 угловых градусов
Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :011 Кентау.
Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 13.08.2022 16:24
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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<06-П>-<Ис>															
0051010001 T		6.0	0.30	7.00	0.4948	100.0	87.0	40.0			3.0	1.0000	0.0932000		
0051016001 П1		2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	30.0	0.30	1.0000	0.0120000		
0051016002 П1		2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	30.0	0.30	1.0000	0.0080000		
0051016005 T		2.0	0.13	5.00	0.0614	30.0	95.0	76.0			3.0	1.0000	0.0622000		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :011 Кентау.
Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 13.08.2022 16:24
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

- 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	M	Тип	Cm (Cm ²)	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	005101 0001	0.09320	Т	1.392	1.19	26.4	
2	005101 6001	0.01200	П	2.546	0.50	7.1	
3	005101 6002	0.00800	П	1.698	0.50	7.1	
4	005101 6005	0.06220	Т	22.216	0.50	5.7	
Суммарный Mq = 0.17540 г/с							
Сумма Cm 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 Кентау.
Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 13.08.2022 16:24
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 : 500х500 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 Кентау.
Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 13.08.2022 16:24
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)= 500, Ширина(по Y)= 500
шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.388 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

x= -250: -150: -50: 50: 150: 250:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.388:
Cс : 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:

y= 150 : **Y-строка 2** Cmax= 0.537 **долей ПДК** (x= 150.0; **напр.ветра=225**)

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250: -150: -50: 50: 150: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.537: 0.033:
Cс : 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:

y= 50 : **Y-строка 3** Cmax= 0.000

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250: -150: -50: 50: 150: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:

y= -50 : **Y-строка 4** Cmax= 0.000

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250: -150: -50: 50: 150: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:

y= -150 : **Y-строка 5** Cmax= 0.000

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -250: -150: -50: 50: 150: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:

y= -250 : **Y-строка 6** Cmax= 0.000

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -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. %	Козф. влияния
----<Об-П>-<Ис>|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---							
1	005101 6005	Т	0.0622	0.416345	77.5	77.5	6.6936455
2	005101 6001	П	0.0120	0.067778	12.6	90.2	5.6481738
3	005101 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 Кентау..

Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 13.08.2022 16:24

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: 13

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -70: -70: -70: -70: -107: -144: -144: -144: -108: -72: -107: -107:

x= 73: 112: 150: 189: 189: 189: 152: 115: 78: 78: 78: 115: 152:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 148.0 м Y= 111.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.58637 доли ПДК |
| 0.17591 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. %	Козф. влияния
----<Об-П>-<Ис>|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---							
1	005101 0001	Т	0.0932	0.256152	43.7	43.7	2.7484162
2	005101 6005	Т	0.0622	0.216228	36.9	80.6	3.4763300
3	005101 6001	П	0.0120	0.068391	11.7	92.2	5.6992874
4	005101 6002	П	0.0080	0.045594	7.8	100.0	5.6992884
В сумме =			0.586366	100.0			

| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :011 Кентау.

Объект :0034 Эксплуатация полигона ТБО с/о Ачисай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 13.05.2022 16:24

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 50м. Всего просчитано точек: 217

Расшифровка обозначений

| Ос - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается

y= -82: -82: -82: -82: -82: -83: -83: -83: -83: -83: -82: -82: -82: -82: -81:

x= -21: -21: -23: -26: -28: -31: -33: -35: -38: -40: -43: -45: -48: -50: -53:

y= -81: -80: -80: -79: -78: -78: -77: -76: -75: -74: -73: -72: -71: -70: -69:

x= -55: -57: -60: -62: -64: -67: -69: -71: -74: -76: -78: -80: -83: -85: -87:

y= -67: -66: -65: -63: -62: -60: -59: -57: -55: -54: -52: -50: -48: -46: -44:

x= -89: -91: -93: -95: -97: -99: -101: -103: -104: -106: -108: -110: -111: -113: -114:

y= -43: -41: -39: -36: -34: -32: -30: -28: -26: -24: -21: -19: -17: -14: -12:

x= -116: -117: -119: -120: -121: -123: -124: -125: -126: -127: -128: -129: -130: -131: -131:

y= -10: -7: -5: -3: 0: 2: 5: 7: 10: 12: 15: 17: 17: 98: 180:

x= -132: -133: -133: -134: -134: -135: -135: -135: -135: -136: -136: -136: -136: -136: -136:

y= 180: 182: 185: 187: 190: 192: 195: 197: 199: 202: 204: 207: 209: 211: 214:

x= -136: -136: -136: -136: -136: -136: -135: -135: -134: -134: -133: -133: -132: -131: -130:

y= 216: 218: 221: 223: 225: 227: 229: 231: 233: 236: 238: 240: 242: 243: 245:
x= -130: -129: -128: -127: -126: -125: -123: -122: -121: -119: -118: -117: -115: -114: -112:

y= 247: 249: 249: 247: 245: 243: 242: 240: 238: 236: 233: 231: 229: 227: 225:
x= -110: -109: 120: 122: 124: 125: 127: 128: 130: 131: 132: 134: 135: 136: 137:

y= 223: 221: 218: 216: 214: 211: 209: 207: 204: 202: 199: 197: 195: 192: 190:
x= 138: 139: 140: 141: 142: 143: 144: 144: 145: 145: 146: 146: 147: 147: 147:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 187: 185: 182: 180: 111: 42: 40: 38: 36: 33: 31: 28: 26: 23: 21:
x= 148: 148: 148: 148: 148: 148: 148: 149: 149: 150: 150: 150: 151: 151: 151:
Qс : 0.006: 0.008: 0.014: 0.018: 0.586: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.176: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.256: : : : : : : : : :
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0001: : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.216: : : : : : : : : :
Ки : 6002: 6002: 6005: 6005: 6005: : : : : : : : : :
Ви : : : 0.004: 0.005: 0.068: : : : : : : : : :
Ки : : : 6002: 6002: 6001: : : : : : : : : :

y= 18: 16: 14: 11: 9: 6: 4: 1: -1: -3: -6: -8: -11: -13: -15:
x= 151: 151: 151: 151: 150: 150: 150: 149: 149: 148: 148: 147: 146: 146: 145:

y= -18: -20: -22: -24: -27: -29: -31: -33: -35: -37: -39: -41: -43: -45: -47:
x= 144: 143: 142: 141: 140: 139: 138: 137: 135: 134: 133: 131: 130: 128: 126:

y= -49: -50: -52: -54: -56: -57: -59: -60: -62: -63: -65: -66: -67: -69: -70:
x= 125: 123: 121: 120: 118: 116: 114: 112: 110: 108: 106: 104: 102: 100: 98:

y= -71: -72: -73: -74: -75: -76: -76: -77: -78: -79: -79: -80: -80: -80: -81:
x= 96: 94: 91: 89: 87: 84: 82: 80: 77: 75: 73: 70: 68: 65: 63:

y= -81: -81: -81: -82: -82: -82: -82:

x= 61: 58: 56: 53: 51: 48: -21:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 148.0 м Y= 111.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.58633 доли ПДК |
| 0.17590 мг/м3 |

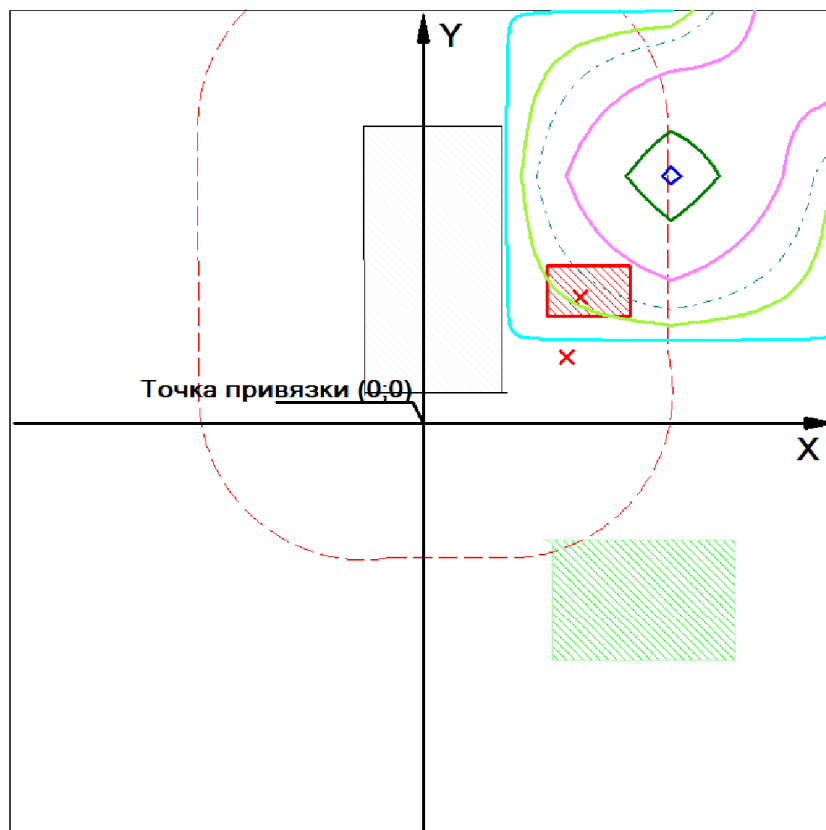
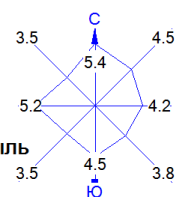
Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	005101 0001	Т	0.0932	0.256152	43.7	43.7	2.7484162
2	005101 6005	Т	0.0622	0.216228	36.9	80.6	3.4763300
3	005101 6001	П	0.0120	0.068367	11.7	92.2	5.6972718
4	005101 6002	П	0.0080	0.045578	7.8	100.0	5.6972742
В сумме =			0.586326	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0			

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0051 Эксплуатация полигона ТБО в с.о.Ачисай Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

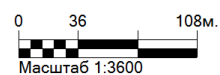


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

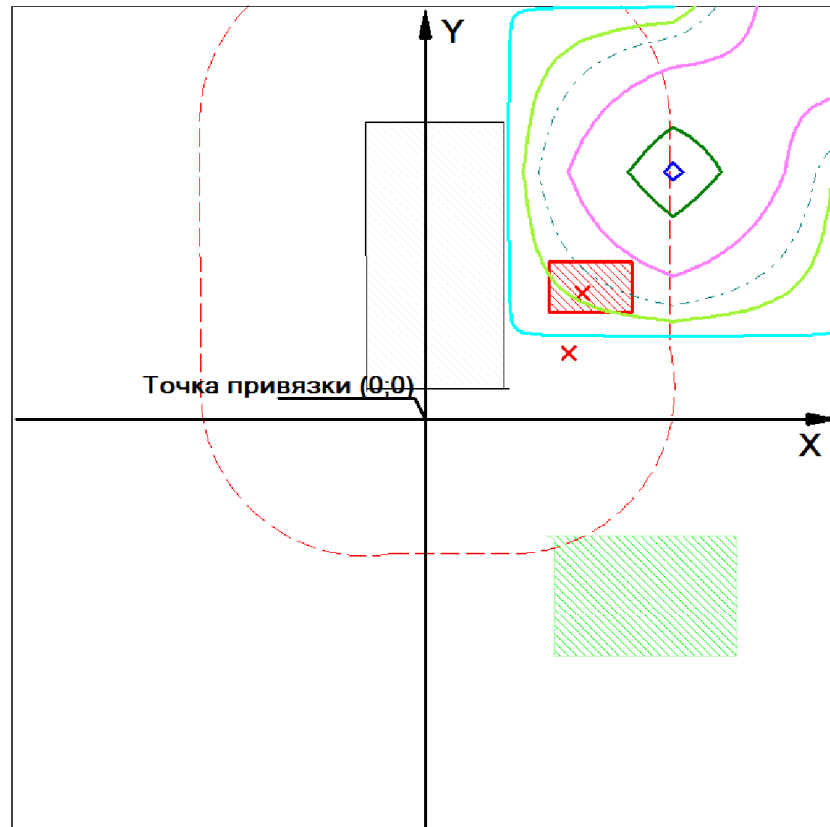
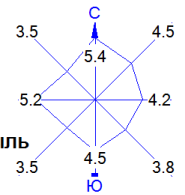
Изолинии в долях ПДК

- 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
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0051 Эксплуатация полигона ТБО в с.о. Ачисай Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

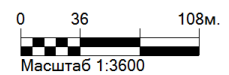


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

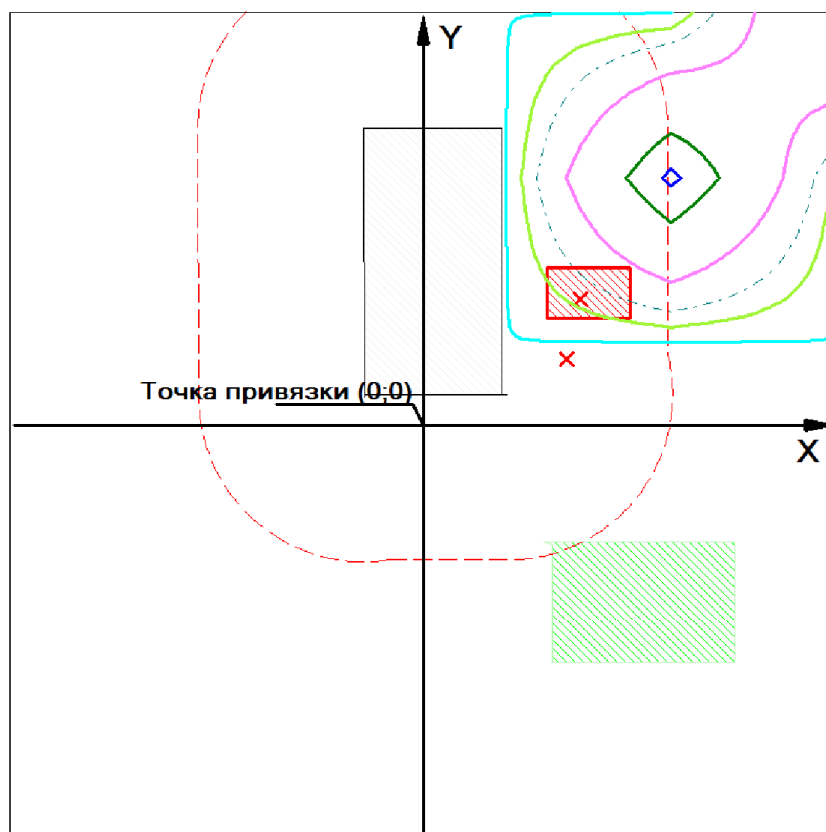
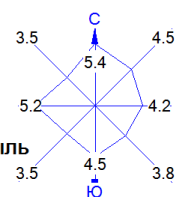
Изолинии в долях ПДК

- 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
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Кентау,
 Объект : 0051 Эксплуатация полигона ТБО в с.о. Ачисай Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

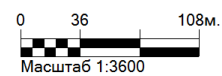


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

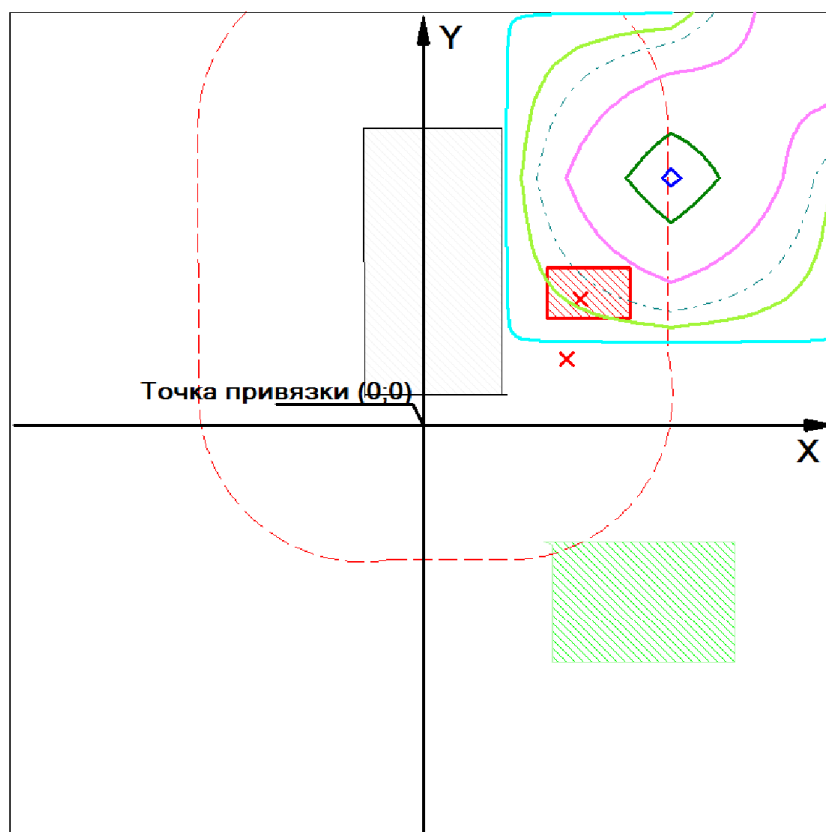
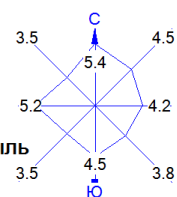
Изолинии в долях ПДК

- 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 : 0051 Эксплуатация полигона ТБО в с.о. Ачисай Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

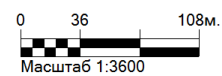


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

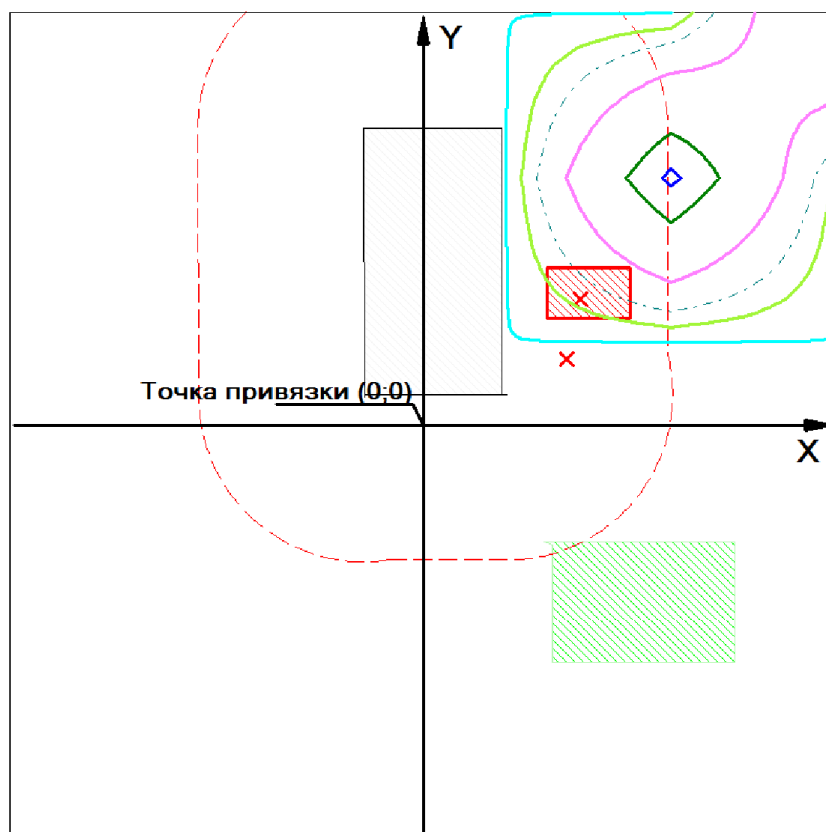
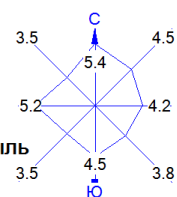
Изолинии в долях ПДК

- 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 : 0051 Эксплуатация полигона ТБО в с.о. Ачисай Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

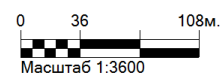


Условные обозначения:

- 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
 Расчет на существующее положение.

