

**Республика Казахстан
Туркестанская область
ТОО «УЛМАД»**

**Заказчик: ГУ
Управление энергетики
жилищно-коммунального
хозяйства Алматинской
области»**

РАЗДЕЛ

«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

на рабочий проект

**"Строительство подводящего газопровода и газорас-
пределительных сетей с.Кенарал Коксуского района
Алматинской области"**

**И.О.Директора
ТОО «Улмад»**

Тайманов А.

Шымкент – 2022г.

АННОТАЦИЯ

Предполагаемая территория проектируемых сетей газоснабжения расположена в с.Кенарал, Коксуйского района Алматинской области.

Настоящим проектом решается "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенарал Коксуйского района Алматинской области"

Заказчик проекта – ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области.

Разработчиком рабочего проекта является ТОО «Улмад».

Разработчиком раздела является ООС – ТОО «Улмад».

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

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 Экологического кодекса виды деятельности, относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты III категории.

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 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 технического 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. При эксплуатации проектируемого канала отходы не образуются.

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.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную

эксплуатацию машин при выполнении работ.

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. 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.

ВВЕДЕНИЕ

Охрана окружающей среды (далее - ООС) 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.

ООС 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.

ООС 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 ООС используются следующие основные термины и определения:

1) воздействие - любое последствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный 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 средах;

3) участие общественности (учет общественного мнения) - комплекс мероприятий, проводимых в рамках ООС, 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 ООС - 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.

ООС осуществляется на основе следующих принципов:

1) обязательности - процедура ООС 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 ООС 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 ООС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;

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

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.

ООС 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 безопасность 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 ОБ ОБЪЕКТЕ

Предполагаемая территория прокладки проектируемого газопровода высокого и среднего и низкого давления расположена вдоль улиц и автомобильных дорог в селе Кенарал, Коксуйского района Алматинской области.

Село Кенарал расположено в 35 км к юго-западу от районного центра Коксу, расстояние от села Кенарал до областного центра г.Талдыкорган 65 км к северо-востоку. Расстояние до ближайших жилых зон 50 метров

Точкой подключения является проектируемый задвижка высокого давления диаметром 108мм предусмотренный в проекте «см.проект Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Амангельды (З.Тамшыбай) Коксуйского района Алматинской области» разработанный проектной организацией ТОО "БІРАЕСТІК". Газифицируемое село характеризуется густой застройкой преимущественно одноэтажных зданий жилищного и хозяйственного назначения. Основная часть улиц проложена с гравийным и асфальтным покрытием. Коммунально-бытовые услуги представлены электрификацией и водопроводными сетями. Газопровод высокого и среднего давления неоднократно пересекает внутри поселковые улицы и дороги.

Направление использования газа:

- населению приготовление пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды;

- на коммунально-бытовые учреждения (школа, детский сад, дом культуры, мечеть, акимат, больница, бизнес центр, и мелкие коммунально-бытовые объекты).

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и топосъемки, разработанной ТОО "Улмад" в 2021г в М1:1000.

Система высот и координат - условная.

Участок строительства ГРПШ расположен в с. Кенарал, Коксуйского района.

Генплан разработан в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»,

Проектом предусмотрена установка ГРПШ, металлической ограды из сетки, натянутой на стержни по ж.б. столбам с калиткой.

К площадке предусмотрен свободный подъезд машин.

Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акта на земельный участок.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом красных отметок. Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акта на земельный участок.

Горизонтальная привязка ГРПШ-13-2ВУ-1 выполнена от существующего забора жилого дома Рр-1 на отметке 509.64.

Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду.

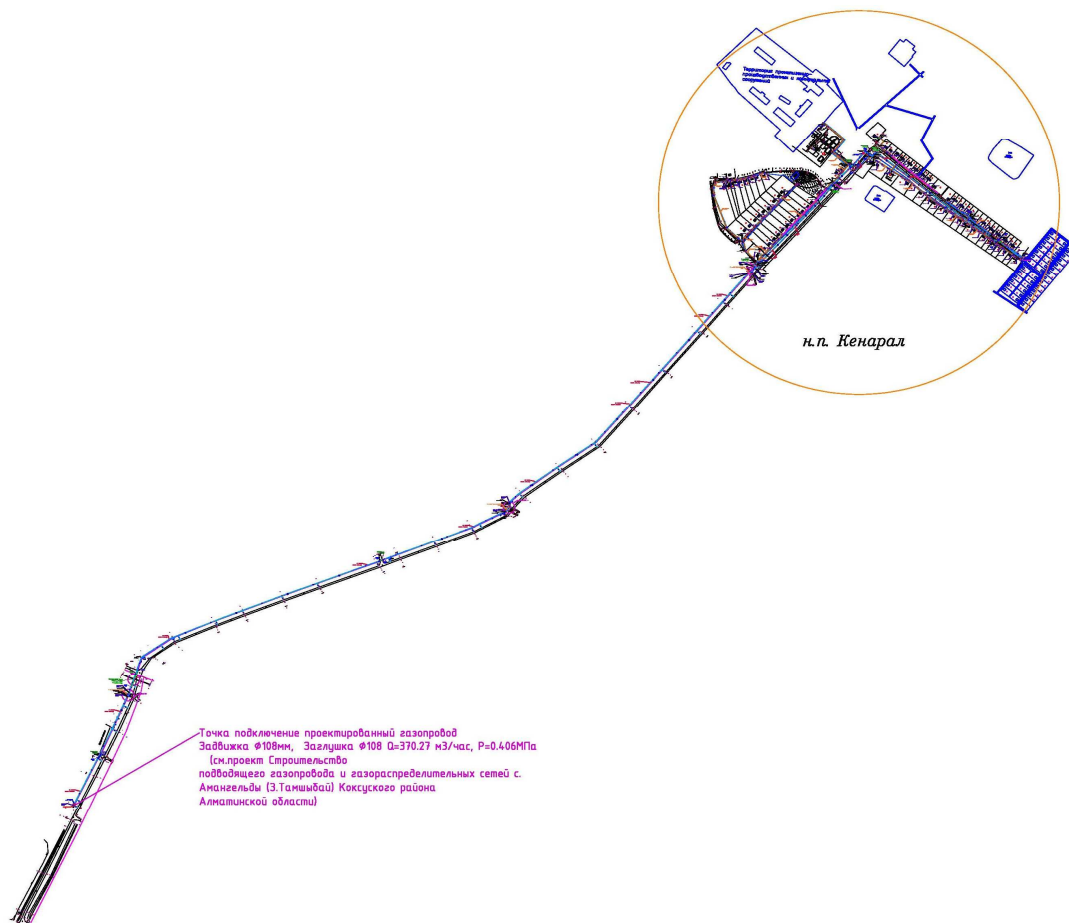
Площадки ШРП размещаются в полосе между красной линией жилой застройки, автодорогами и проездами.

Газопровод высокого и среднего давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Ситуационная схема района расположения объекта.



Ситуационный план (схема трассы)



СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА.

Для газоснабжения природным газом с.Кенарал Коксуского района Алматинской области запроектирован газопровод высокого и среднего, низкого давления.

Согласно гидравлического расчета запроектирован газопровод высокого давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром: 110х10,0 мм с коэффициентом запаса прочности 3,2. И среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром 90х8,2мм, 75х6,8мм, 63х5,8мм, с коэффициентом запаса прочности 2,8. Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

1. Техничко-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Количество газифицируемых объектов	шт	1	
2	часовой годовой	м3/час м3/год	486,2 1078793,3	
3	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ) индивид.: 1) ГРПШ -13-2ВУ1 2) ГРПШ-13-2НУ1 3) ГРПШ-07-2У1	шт. шт. шт.	1 1 1	
4	Общая протяженность газопровода высокого давления до 0,6 Мпа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	3,314	
5	Общая протяженность газопровода высокого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91:	км	0,077	
6	Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 Мпа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	1,341	
7	Общая протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91:	км	0,016	
8	Общая протяженность газопровода низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91:	км	3,492	
	Капиталовложения:			
8	Общая сметная стоимость строительства	тыс.тг		

	в текущих ценах – в том числе СМР –	тыс.тг		
9	Срок продолжительности строительства	мес.	5	

С учетом модернизации системы газоснабжения Коксуского района, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно с низкого давления.

Подземная прокладка.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншее укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и медный провода сечением 1х2,5 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

- 1) при температуре окружающего воздуха выше +10⁰С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;
- 2) при температуре окружающего воздуха ниже + 10⁰ С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах, методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) без разрушения асфальтового покрытия. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15С⁰ и не выше плюс 30С⁰.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-352-87.

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен-сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого и среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено по трассе газопровода высокого и среднего давления отключение газа при помощи кран шаровый под ковер.

Надземная прокладка.

Газопровод высокого и среднего, низкого давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 и составляет 100%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Газопровод высокого и среднего, низкого давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газопровод высокого давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Охранная зона газопровода.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения магистральных трубопроводов и их объектов вокруг них устанавливаются охранные зоны, размеры которых и порядок производства в этих зонах сельскохозяйственных и других работ регламентируются требованиями охраны магистральных трубопроводов.

Тип газопровода	Давление газа в трубах	Размер охранной зоны
Высокого давления 1 категории (1К)	0,6 – 1,2 МПа	10 м
Высокого давления 2 категории (2К)	0,3 – 0,6 МПа	7 м
Среднего давления (СД)	5 – 300 кПа	4 м
Низкого давления (НД)	До 5 кПа	2 м

Газопровод высокого и среднего давления неоднократно пересекает местные дороги с асфальтным, гравийным и грунтовым покрытием. Способ прокладки - подземным методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) без разрушения асфальтового покрытия. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных футляров на выходах из земли согласно ГОСТ 9.602-89 поз.33-34 (полимерными лентами) для защиты коррозии.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб

Ø 133х4,0мм; 108х4,0мм; 89х3,5мм; 76х3,0мм; 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91;

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001 г. переходы ГОСТ 17378-2001 г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013. Все бетонные изделия готовятся из сульфатостойкого портландцемента для защиты от хлоридов среднеагрессивности.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14 и составляет 100%.

Для снижения давления с высокого на среднее предусмотрена установка газорегуляторного пункта в ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа Рабо – G100 DN50 с эл.корректором газа miniElcor, с обогревом ОГШН.

Для снижения давления со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пункта в ГРПШ-13-2НУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-50Н с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа Рабо – G65 DN50 с эл.корректором газа miniElcor, с обогревом ОГШН.

Для снижения давления со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пункта в ГРПШ-07-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа Рабо – G40 DN50 с эл.корректором газа miniElcor, с обогревом ОГШН.

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	6	
Ограниченное значимости 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	1 - 8	Воздействие низкой Ограниченное значимости
Местное	Продолжи-	Умерен-	9	Воздей-

значимости 3	тельное 3	ное 3	- 27	ствие средней Местное значимости
Региональное значимости 4	Многолетнее 4	Сильное 4	2 8-64	Воздей- ствие высо- кой Регио- нальное зна- чимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три катего-
рии значимости воздействия:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испыты-
ваются, 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 значимо-
сти;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допусти-
мые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды
или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отно-
шении 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 воз-
действия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента при-
родной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единствен-
ной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воз-
действия.

Площадь воздействия до 1 км². Согласно методическим указаниям по про-
ведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую сре-
ду утвержденным Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаган-
бетовым от 29 октября 2010 года, градация пространственного масштаба опре-
делена как локальное воздействие.

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия	Балл
Локальное воз- действие	Площадь воздей- ствия объекта до 1 км ²	1

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: топогеоде-
зические 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

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

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

Характеристика климатических условий приведена в п.2.1.1. Источники загрязнения воздушного бассейна являются строительные работы (земляные работы, монтажные работы, транспортные работы), предусмотренные в расчетной части раздела. При строительстве объекта выполняются выемочно-погрузочные работы, движение спецтехники техники на территории строительства, покрасочные и сварочные работы. При соблюдении технологии производства работ возможность залповых и аварийных выбросов исключается. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха приведены в приложении. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух не планируется, т.к. проектируемый объект в период эксплуатации не будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду. В связи с вышеизложенным пунктом, организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ) так же исключается. Предложения по нормированию и установлению предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ) обоснованы в виде таблицы

нормативов выбросов и представлены в приложении. 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.

2.1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климатическая справка приведена по метеостанции Алматы, (СП РК 2.04-01-2017)
Климатический подрайон IIIB.

Температура воздуха, °C:	абсолютно максимальная	+43,4
	абсолютно минимальная	-37,7

Средняя максимальная температура воздуха	наиболее теплого месяца, °C	+30
--	-----------------------------	-----

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °C:	суток	-23,4
---	-------	-------

пятидневки	-20,1
периода	-8,1 Сред-

няя за месяц амплитуда температуры воздуха	наиболее холодного месяца, °C	9,6
--	-------------------------------	-----

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха	наиболее теплого месяца, °C	12,0
--	-----------------------------	------

Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °C, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤ 0 °C -105/-2,9

≤ 8 °C -164/0,4

≤ 10 °C -179/0,8

Средняя годовая температура воздуха, °C 9,8

Количество осадков за ноябрь-март-249 мм

Количество осадков за апрель-октябрь-429 мм.

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю (южное)

Преобладающие направление ветра за июнь-август - Ю (южное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,0 м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июнь -1,0 м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: -0,65 м

Глубина проникновения 0°C в грунт, м: -0,91 м

Зона влажности -3 (сухая).

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 43 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 102 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 0,6 дней,
метелью 0 дня,
грозой - 32 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-II.

Район территории по давлению ветра-II.

2.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

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, газорезочные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, битумные работы и автотранспортные работы.

При земляных работах будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида 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 работах, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при строительстве объекта.

На период строительства будет задействовано 4 организованных источников и 10 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 20 наименований загрязняющих веществ.

Источники работают только на момент строительства, и несет временный характер.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха **при строительстве** являются:

- Источник 0001 – Котел битумный
- Источник 0002 – Дизель-генератор Компрессора;
- Источник 0003 – Дизель генератор Агрегат сварочный;
- Источник 0004 – Дизельная электростанция;
- Источник 6001 – Земляные работы (грунты – 17110 т);
- Источник 6002 - погрузка – разгрузочные работы (Песок-454т., ПГС – 13т., щебень до 20мм – 7 т.);
- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,238т, Э42А – 0,018т., Э46 - 0,239т.) Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.
- Источник 6005 – Сварка ПЭТ;
- Источник 6006 – Шлифовальная машина;
- Источник 6007 - покрасочные работы (растворитель Р-4 – 0,011т, Уайт-спирит – 0,051 т, эмаль ПФ-115 – 0,342 т, краска ХВ-161 – 0,014т., краска МКЭ-4 – 0,031т., краска серебристая БТ-177 – 0,002т., краска МА-015 – 0,042т., краска силикатная – 0,001., олифа – 0,047т., белила цинковые – 0,001т., грунтовка ГФ-021 -0,272т., грунтовка битумная -0,001т., грунтовка акриловая – 0,004т., лак БТ-123 -0,059т.)

Красочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий.

- Источник 6008 - Битумные работы (битум – 1,451т);
- Источник 6009 – Машина бурильно-крановая;
- Источник 6010 – Автотранспортные работы;

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства являются:

Котлы битумные передвижные, разогрев и слив битума (организованный источник №0001, №6008). Время работы битумного котла 480 час/период, расход топлива-0,220 тонн, объем разогреваемого битума 1,451 тонн. При работе битумного котла в атмосферный воздух неорганизованным способом выделяются следующие загрязняющие вещества - Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод, Углерод оксид.

Дизель генератора компрессора - Источник 0002, время работы 884 ч/год; При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин. Дизель генератор сварочного агрегата - Источник 0003, время работы 140 ч/год. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Дизельная электростанция ; - Источник 0004, время работы 47 ч/год. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Земляные работы (неорганизованный источник № 6001). При выемочно-погрузочных работах (при разработке грунта и засыпке грунта) количество отгружаемого (перегружаемого) материала составляет 17110 т/год. При пересыпке материала, в атмосферный воздух неорганизованным способом выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (код 2908).

Пыление при разгрузке и хранении сыпучих материалов (щебень, песок) (неорганизованный источник №6002). При погрузочно-разгрузочных работах количество отгружаемого (перегружаемого) песка – 454 т/год, ПГС– 13 т/год., щебня- 7 т/год. При разгрузке, погрузке материала в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (код 2908) .

Сварочные работы (неорганизованный источник №6003 Сварочные работы проводятся с использованием штучных электродов марки Э42 с расходом электрода- 238 кг, Э42 А с расходом электрода - 18 кг, Э46 – с расходом электрода – 239 кг, При проведении сварочных работ в атмосферный воздух неорганизованным способом выделяются следующие загрязняющие вещества – Титан диоксид, Железа(II, IV) оксид (код 0123), марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид (код 0143), хром.

Аппарат для газовой резки и сварки стали, газовая сварка стали с использованием пропанобутановой смеси, ацетиленокислородным пламенем (неорганизованный источник №6004. Время работы аппарата, 69 час/год. Расход сварочных материалов при сварке стали с использованием кислородным пламенем – 25 м3, Расход сварочных материалов при сварке стали с использованием пропанобутановой смеси -5 кг/год. При работе в атмосферный воздух выделяется Железа(II, IV) оксид (код 0123), марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид (код 0143), Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Углерод оксид.

Аппарат ручной сварки пластиковых труб (неорганизованный источник №6005). Время работы аппарата, 160 ч/год, Количество проведенных сварок стыков, 325 шт./год. При работе в атмосферный воздух выделяется углерод оксид, уксусная кислота.

Машина шлифовальная (неорганизованный источник №6006. Время работы оборудования, 16 ч/год. При работе машины в атмосферный воздух выделяются: взвешенные частицы и пыль абразивная.

Лакокрасочные работы (неорганизованный источник №6007. Малярные работы производятся с применением следующих ЛКМ растворитель Р-4 – 0,011т, Уайт-спирит – 0,051 т, эмаль ПФ-115 – 0,342 т, краска ХВ-161 – 0,014т., краска МКЭ-4 – 0,031т., краска серебристая БТ-177 – 0,002т., краска МА-015 – 0,042т., краска силикатная – 0,001., олифа – 0,047т., белила цинковые – 0,001т., грунтовка ГФ-021 -0,272т., грунтовка битумная -0,001т., грунтовка акриловая – 0,004т., лак БТ-123 -0,059т.)

При малярных работах в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества - Диметилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Взвешенные частицы, Уайт-спирит.

Машина бурильно-крановые (неорганизованный источник №6009. Время работы оборудования, 29 ч/год. При работе машины в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (код 2908).

Автотранспорты (неорганизованные источники №6010.

При проведении строительных работ используется автотранспорт. Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Общий выброс в период строительстве составил – 0,808115578 т/год.

При работе строительной техники необходимо соблюдать следующие меры:

- при эксплуатации 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, исключая отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;

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

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 - 2.0.350 (приложение).

**Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу
при строительстве**

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.00000714
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021193	0.0065212
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.0004221
0203	Хром	0.0001806	0.0005295
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0653522889	0.02640468
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0106190244	0.004290562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051650444	0.002262986
0330	Сера диоксид	0.0205522556	0.0036833
0337	Углерод оксид (584)	0.133575	0.04077305
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001875	0.000350039
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.0002083	0.0003945
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.30836
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000006861	0.0000000314
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0007916667	0.0003426
1555	Уксусная кислота	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.0075087	0.00311549
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.137272
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные)	0.02594	0.010015
2902	Взвешенные частицы	0.0281	0.131138
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.08066	0.1311314
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000918
	В С Е Г О:	0.52230451861	0.8081155784

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 требуется для диметилбензола, пыли неорганической двуокиси кремния 70-20%, пыли древесной и группы суммации азота диоксида, согласно проведенной расчета рассеивания на границе ЖЗ не превышает 1 ПДК:

Расчет рассеивания выполнен без фона. Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха РГКП «Казгидромет» в данном районе не проводится, так как отсутствуют наблюдательные посты.

Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым веществам ни в одной расчетной точке не превышают ПДК 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)

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. Очагов опасных инфекционных заболеваний на строительной площадке отсутствуют.

2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Настоящая глава ОВОС включает следующие сведения: потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды; характеристику источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

На период строительства

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 48,75 м³. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 48,75 м³.

Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. Питьевая вода для рабочих будет привозиться привозная в бутилированных емкостях.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. На строительной площадке необходимо медицинская аптечка и пункт медицинского обслуживания.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

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. Количество рабочих - 13. При продолжительности строительства 5 месяцев максимальное количество рабочих дней составит 150. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом:

$$Q=(1 * 25) * 10^{-3} * 13 * 150 = 48,75 \text{ м}^3.$$

Сброс сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 48,75 куб.м.

Расход технической воды определяется согласно смете составляет 609 м³.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется.

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

Расчетные расходы воды и нормы водопотребления и водоотведения приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей.

Наименование систем	Потребный напор (при пожаре)	Расчетный расход воды		
		м3/сут	м3/час	л/с
Водопровод хоз.питьевой	20	3,45	1,96	0,96
Горячее водоснабжение		1,05	0,77	0,44
Канализация бытовая		3,45	1,96	0,96+1,6

2.2.1. Поверхностные воды

В районе работ гидрографическая сеть отсутствует.

Проектируемый газопровод не проходит через водоохранную зону, до ближайших поверхностных вод расстояние более 5 км.

В пределах площадки проектируемой трассы повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

В геологическом строении трассы на разведанную глубину 3,0 м, принимают участие аллювиальные верхнечетвертичные отложения, литологически представленные суглинком.

Суглинок желтовато-коричневая распространена повсеместно с поверхности мощностью 3,0 и более метров. Консистенция грунта твердая и полутвердая.

2.2.2. Подземные воды

Грунтовые воды в период изыскания (январь месяц 2019 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глиине более 6,0 м.

Водоносный горизонт приурочен к грунтам верхнечетвертичного возраста. Водовмещающие породы суглинок и гравийно-галечник.

Амплитуда колебания уровня воды 1,5-2,0 м. максимальное положение наблюдается в мае-июне, минимальное в декабре-феврале.

По содержанию сухого остатка (3,0-3,1 г/дм³) воды характеризуются как солоноватые. Тип воды сульфатный натриево-магниевый.

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.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, 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 и эксплуатации 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:

Огарыши сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – 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) (зеленый уровень опасности GO060) – 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.

Расчет количества отходов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Отход» Версия 1.3.27 (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
При строительстве			
Всего	0,691485	-	0,691485
Янтарный уровень опасности			
Отходы производства	0,290805	-	0,290805
Отходы потребления	0,40068	-	0,40068
Остатки	0,03088	-	0,03088

лакокрасочных материалов, AD070			
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	0,40068	-	0,40068
Огарки сварочных электродов, GA090	0,007425	-	0,007425
Твердые пластмассовые отходы – GH 010	0.0075	-	0.0075
Отходы стального лома	0,245	-	0,245

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

В период эксплуатации отходы не образуются.

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

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

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

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 газоснабжения 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.

Для предотвращения и минимизации отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду необходима достоверная, объективная, своевременная оценка экологического состояния.

Воздействия на природную среду при работе объекта (воздействие на почвенно-растительный покров, воздействие на подземные воды) не возникает.

Фактора беспокойства для населения и животного мира нет.

Выполнение всех требований проекта в области охраны окружающей среды, экологического кодекса и комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия, обеспечив экологическую безопасность района.

При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют

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 горючесмазочных 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.

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;

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.

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 жизни населения.

2.10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на проектируемой территории отсутствуют. Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта отсутствуют.

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:

- очистка трассы каналов от бытового мусора и отходов должна производиться в соответствии с правилами производства работ, с последующим вывозом их на свалку;

- 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, исключая 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 СНиП П-12-77. В связи с этим проведение воздухо- почво и водоохранных 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.

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.

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 2022г.	Выброс ве- щества, т/год	Плата за выбро- сы, тенге
1	Титан	30	3063	0,00000714	0,656095
2	Железо (II, III) оксиды	30	3063	0,0065212	599,233068
3	Марганец и его соединения	30	3063	0,0004221	38,786769
4	Хром	20	3063	0,0005295	32,43717
5	Азота (IV) диоксид	20	3063	0,0217517	1332,509142
6	Азот (II) оксид	20	3063	0,00353439	216,516731
7	Углерод (Сажа)	20	3063	0,00173425	106,240155
8	Сера диоксид	20	3063	0,0030695	188,03757
9	Углерод оксид	0,32	3063	0,02164	21,210662
10	Бенз/а/пирен	0,32	3063	0,000000031	0,00003
11	Формальдегид (Метаналь)	0,32	3063	0,0003426	0,335803
12	Фтористые газообразные	0,32	3063	0,000350039	0,343094
13	Фториды неорганические	0,32	3063	0,0003945	0,386673
14	Диметилбензол	0,32	3063	0,30836	302,212137
15	Уксусная кислота	0,32	3063	0,000184	0,180349
16	Уайт-спирит	0,32	3063	0,137272	134,548524
17	Углеводороды предельные	0,32	3063	0,010015	9,816302
18	Взвешенные частицы	10	3063	0,131138	4016,75694
19	Пыль неорганическая: 70-20	10	3063	0,1311314	4016,554782
20	Пыль абразивная	10	3063	0,000918	28,11834
	Всего:				11044,88034

Плата за выбросы на период СМР составит 11044 тенге.

3. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ОВОС выполнен на основании рабочего проекта "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенарал Коксуского района Алматинской 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.

Список использованной литературы

1. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.
2. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), РНД 211.3.02.05-96.
3. РД.52.04.52-85 Методические указания. "Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях". ГГО им. А.М. Войкова. Изд. ЗапсибРВЦ 1986, г. Новосибирск.
4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух" НИИ Охраны атмосферного воздуха. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации. Фирма "Интеграл" Санкт-Петербург 1995г.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности, на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК от 29.10.2010 года №270П.
11. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду (Далее - Инструкция), утверждённая приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.06.2007 года №204 -П (п.26, прил.4);
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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект " Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенарал Коксуского района Алматинской области " (наименование объекта)	
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	г.Талдыкурган, Алматинской области
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Госбюджет
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	с.Кенарал, Коксуйский район, Алматинской области
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенарал Коксуского района Алматинской 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 ба, Тел. 8(7252) 31-82-30 ГИП Юсупов Е.С.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	-
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	от 100м. до 300м.
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)	-
Основные технологические процессы	Строительство сетей газоснабжения
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение природным газом, улучшение экологической ситуации.
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	5 месяцев. июнь 2022г. – октябрь 2022г.
Виды и объемы сырья:	Грунты -17110 т.,ПГС – 13 т., песок – 454т., щебень – 7т., электроды – 0,495т., лак битумный и краска – 0,878 т., битум - 1,451т, вода техническая – 609 м3.
местное	-
привозное	Да

Технологическое и энергетическое топливо	Природный газ		
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Существующие сети		
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	0.00000714
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021193	0.0065212
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.0004221
0203	Хром	0.0001806	0.0005295
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0653522889	0.02640468
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0106190244	0.004290562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051650444	0.002262986
0330	Сера диоксид	0.0205522556	0.0036833
0337	Углерод оксид (584)	0.133575	0.04077305
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001875	0.000350039
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.0002083	0.0003945
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0625	0.30836
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000006861	0.0000000314
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0007916667	0.0003426
1555	Уксусная кислота	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.0075087	0.00311549
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.137272
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.02594	0.010015
2902	Взвешенные частицы	0.0281	0.131138
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.08066	0.1311314
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000918
	В С Е Г О:	0.52230451861	0.8081155784
суммарный выброс, тонн в год		0,808115578	
твердые, тонн в год		0,273324857	
газообразные, тонн в год		0,534790721	
перечень основных ингредиентов в составе выбросов		Нет	
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны		Не превышают ПДК	
Источники физического воздействия, их интен-			

сивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	Нет
акустические	Нет
вибрационные	Нет
Водная среда	
Забор свежей воды:	На период строительства на хозпитьевые нужды – 48,75 м ³ , на технические нужды–609 м ³
разовый, для заполнения водооборотных систем, м ³	
постоянный, м ³ /год	
Источники водоснабжения:	На период строительства при- возная вода
поверхностные, штук/(м ³ /год)	Нет
подземные, штук/(м ³ /год)	
водоводы и водопроводы, (м ³ /год) (протяженность материал диаметр, пропуск- ная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод:	48,75 м ³
в природные водоемы и водотоки, (м ³ /год)	Нет
в пруды-накопители (м ³ /год)	Нет
в посторонние канализационные системы, (м ³ /год)	48,75 м ³
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиен- там)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингре- диентам 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, гидрозолошла- коотвалы, хвостохранилища и так далее), коли- чество/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)/% из- влечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частич-	нет

ному или полному истощению, га (степь, луг, ку-старник, древесные насаждения и так далее)	
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	Передача отходов производства по договору специализированным организациям
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 природным газом
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 «Управление энергетики
и ЖКХ Алматинской области»**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:09:16:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

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 = 0.085**

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 · 0.085 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.0002104**

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 · 0.0002104 = 0.0001683**

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 · 0.0002104 = 0.00002735**

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), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.085 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.085 = 0.0005$

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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.085 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.001182$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.085 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00002125$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045500	0.0001683
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007400	0.00002735
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005750	0.00002125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135200	0.0005000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0320000	0.0011820

Дата:22.02.22 Время:09:18:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 02, Дизель генератор компрессора

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, 0.218

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 4

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 1.8 * 4 = 0.000062784 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000062784 / 0.653802559 = 0.000096029 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 0.218 / 1000 = 0.00654$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.218 / 1000) * 0.8 = 0.0074992$$

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

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.218 / 1000 = 0.00327$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.218 / 1000 = 0.000654$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.218 / 1000 = 0.000981$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.218 / 1000 = 0.0001308$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.218 / 1000 = 0.000000012$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.218 / 1000) * 0.13 = 0.00121862$$

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)	0.0091556	0.0074992	0	0.0091556	0.0074992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.0012186	0	0.0014878	0.0012186
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.000654	0	0.0007778	0.000654
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.000981	0	0.0012222	0.000981
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.00654	0	0.008	0.00654
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	1.199E-8	0	1.4444E-8	1.199E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.0001308	0	0.0001667	0.0001308
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00327	0	0.004	0.00327

Дата:22.02.22 Время:09:20:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 0003 03, Дизель генератор Сварочного агрегата

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, 0.168

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 1.9

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 1.9 * 5 = 0.00008284 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00008284 / 0.653802559 = 0.000126705 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 7.2 * 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 30 * 0.168 / 1000 = 0.00504$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P / 3600) * 0.8 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.8 = 0.011444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.168 / 1000) * 0.8 = 0.0057792$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.168 / 1000 = 0.00252$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 5 / 3600 = 0.000972222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.168 / 1000 = 0.000504$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.168 / 1000 = 0.000756$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 5 / 3600 = 0.000208333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.168 / 1000 = 0.0001008$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 5 / 3600 = 0.000000018$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.168 / 1000 = 0.000000009$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.001859722$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.168 / 1000) * 0.13 = 0.00093912$$

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	0.0057792	0	0.0114444	0.0057792
0304	Азот (II) оксид (Азо- та оксид) (6)	0.0018597	0.0009391	0	0.0018597	0.0009391
0328	Углерод (Сажа, Уг- лерод черный)(583)	0.0009722	0.000504	0	0.0009722	0.000504
0330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015278	0.000756	0	0.0015278	0.000756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.00504	0	0.01	0.00504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.8055E-8	9.2400E-9	0	1.8055E-8	9.2400E-9
1325	Формальдегид (Ме- таналь) (609)	0.0002083	0.0001008	0	0.0002083	0.0001008
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг- леводороды предель- ные C12-C19 (в пере- счете на C); Раство- ритель РПК-265П) (10)	0.005	0.00252	0	0.005	0.00252

Дата:22.02.22 Время:09:21:34

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 0004,Выхлопная труба

Источник выделения N 0004 04, Дизельная электростанция

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, 0.185

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 10

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 2

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 2 * 10 = 0.0001744 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0001744 / 0.653802559 = 0.000266747 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} = 30 * 0.185 / 1000 = 0.00555$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.185 / 1000) * 0.8 = 0.006364$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.185 / 1000 = 0.002775$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.185 / 1000 = 0.000555$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.185 / 1000 = 0.0008325$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.185 / 1000 = 0.000111$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.185 / 1000 = 0.00000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.185 / 1000) * 0.13 = 0.00103415$$

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)	0.0228889	0.006364	0	0.0228889	0.006364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0010342	0	0.0037194	0.0010342
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0019444	0.000555	0	0.0019444	0.000555
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030556	0.0008325	0	0.0030556	0.0008325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.00555	0	0.02	0.00555
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.6111E-8	1.0175E-8	0	3.6111E-8	1.0175E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004167	0.000111	0	0.0004167	0.000111
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Раство-	0.01	0.002775	0	0.01	0.002775

	риитель РПК-265П) (10)					
--	---------------------------	--	--	--	--	--

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:09:27:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 05, 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, $MGOD = 17110$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 3.8$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 17110 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00676$

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)	0.0067600	0.1095000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 06, 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: 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, **$Q = 540$** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$** Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 454$** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, **$MH = 0.5$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 454 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0196$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.006$**

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)	0.0060000	0.0196000

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, $MGOD = 13$

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

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 13 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0001248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001333$

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)	0.0060000	0.0197248

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, $MGOD = 7$

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

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000252$

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

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0060000	0.0197500

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:09:31:43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 07, Сварочные работы

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 238$

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 238 / 10^6 = 0.001195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 5.02 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000697$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 238 / 10^6 = 0.0001142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 238 / 10^6 = 0.0002023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000118$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.72$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 238 / 10^6 = 0.0001714$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.72 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 238 / 10^6 = 0.00000714$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 238 / 10^6 = 0.000321$

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), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 238 / 10^6 = 0.0001885$

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), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 238 / 10^6 = 0.0000306$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 238 / 10^6 = 0.00081$

Максимальный из разовых выбросов, 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	0.00000714
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0011950
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0001142
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)	0.0001180	0.0002023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0001885
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000306
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0008100
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0003210
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	0.0001714

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): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 18$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.3$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 7.4 \cdot 18 / 10^6 = 0.0001332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.4 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000617$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.7 \cdot 18 / 10^6 = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.7 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000583$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 18 / 10^6 = 0.0000162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.9 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000075$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2 \cdot 18 / 10^6 = 0.000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001667$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 18 / 10^6 = 0.0000288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001333$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00000714
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0013282
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0001268
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0002185
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0001885
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000306
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0008100
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0003498
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алю-	0.0001667	0.0000360

	миния фторид, кальция фторид, натрия гексафтора- люминат) (Фториды неорганические плохо раствори- мые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ- водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах- станских месторождений) (494)	0.0001000	0.0001714

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: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 239**

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 6.79 \cdot 239 / 10^6 = 0.001623$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 6.79 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000943$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.01 \cdot 239 / 10^6 = 0.0002414$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.01 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001403$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 239 / 10^6 = 0.000311$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001806$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 239 / 10^6 = 0.0003585$

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

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.001 \cdot 239 / 10^6 = 0.000000239$

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

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 239 / 10^6 = 0.0001625$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 239 / 10^6 = 0.0000264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001535$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00000714
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009430	0.0029512
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.0003682
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001806	0.0005295
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0003510
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000570
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0008100
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.000350039
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002083	0.0003945

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001000	0.0001714
------	---	-----------	-----------

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:09:36:41

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 08, 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* = 0.3**

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), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 5 / 10^6 = 0.00006$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 5 / 10^6 = 0.00000975$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001625$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010000	0.0000600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001625	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 = 49**

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 · T / 10⁶ = 1.1 · 49 / 10⁶ = 0.0000539**

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 · T / 10⁶ = 72.9 · 49 / 10⁶ = 0.00357**

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 · T / 10⁶ = 49.5 · 49 / 10⁶ = 0.002426**

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), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 49 / 10^6 = 0.00153$

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), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 49 / 10^6 = 0.0002484$

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	0.0035700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000539
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0015900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00025815
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0024260

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:09:39:15

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 09, Сварка полиэтиленовых труб

Сварка стыков полиэтиленовых труб

Длина полиэтиленовой трубы составляет 142 м. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться – 0,37062 т/пер.стр. полиэтиленовых труб. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08г. №100-п.

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,} \quad (1)$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год.} \quad (2)$$

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблице 1, где:

- органические кислоты в пересчете на уксусную - 0,50 г/кг (q_i)

- углерода оксид - 0,25 г/кг (q_i)

Выброс по органическим кислотам в пересчете на уксусную:

$$Q_i = 0,5 \times 0,37062 \times 10^3 / 160 \times 3600 = 0,000321 \text{ г/сек,}$$

$$M_i = 0,000321 \times 10^{-6} \times 160 \times 3600 = 0,000184 \text{ т/год}$$

Выбросы по углерод оксиду:

$$Q_i = 0,25 \times 0,37062 \times 10^3 / 160 \times 3600 = 0,00016 \text{ г/сек,}$$

$$M_i = 0,00016 \times 10^{-6} \times 160 \times 3600 = 0,000092 \text{ т/год}$$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1555	Уксусная кислота	0,000321	0,000184
0337	Углерод оксид	0,00016	0,000092

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:09:40:31

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 10, Шлифовальная машинка

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, $T = 75$

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), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 75 \cdot 1 / 10^6 = 0.000918$

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), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 75 \cdot 1 / 10^6 = 0.001404$

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	0.0014040
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0009180

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:09:43:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 11, 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, $MS = 0.272$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.272 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.272 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0449$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.1224000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0449000

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: Грунтовка битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 42**

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, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00042$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02333$**

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, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-42) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000174$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-42) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00967$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.1228200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0450740

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 акриловая

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 43$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00172$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0239$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004 \cdot (100-43) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000684$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-43) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.1245400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0457580

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, $MS = 0.047$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Олифа натуральная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.047 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02115$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.047 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00776$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.1456900
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0535180

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: Белила цинковые

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00025$

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00025$

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

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)	0.0625000	0.1459400
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0536680

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, $MS = 0.042$

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), %, $F2 = 57$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.042 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02394$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.042 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00542$

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)	0.0625000	0.1698800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0590880

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, $MS = 0.014$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00798$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.014 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001806$

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)	0.0625000	0.1778600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0608940

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, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Краска серебристая БТ-177

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0003$

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)	0.0625000	0.1788600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0611940

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, $MS = 0.031$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Краска МКЭ-4

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01705$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.031 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.004185$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.1959100
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0653790

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 силикатная

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000165$

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)	0.0625000	0.1963600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0655440

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, $MS = 0.342$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.342 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.342 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.342 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0564$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.2733600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0312500	0.0772500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1219440

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, $MS = 0.059$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.059 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0317$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0448$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.059 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001322$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.059 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00779$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.3050600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0312500	0.0785720
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1297340

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, $MS = 0.051$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.051 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.051$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.3050600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.1295720
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1297340

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, $MS = 0.011$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0033$

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 70$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0077$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.3083600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.1372720
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1297340

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:10:10:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 12, 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, $_T_ = 58$

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, $MY = 1.451$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.451) / 1000 = 0.00145$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.00145 \cdot 10^6 / (58 \cdot 3600) = 0.00694$

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)	0.0069400	0.0014500

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:10:12:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 13, Машина бурильно-крановая

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 2$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, **$NK1 = 1$**

Время прогрева машин, мин, **$TPR = 2$**

Время работы машин на хол. ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.2$**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.2$**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.2$**

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.2$**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$**

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), **$SK = 10$**

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 2 + 0.77 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 5.16$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 2.364$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.16 + 2.364) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00001505$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.16 \cdot 1 / 3600 = 0.001433$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 2 + 0.26 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.852$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.492$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.852 + 0.492) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000269$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.852 \cdot 1 / 3600 = 0.0002367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.29 \cdot 2 + 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 2.66$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 2.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.66 + 2.08) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000739$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000948 = 0.00000758$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000739 = 0.000591$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000948 = 0.000001232$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000739 = 0.000096$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 2 + 0.17 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.324$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.244$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.324 + 0.244) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000001136$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.324 \cdot 1 / 3600 = 0.00009$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.058 \cdot 2 + 0.12 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.318$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.202$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.318 + 0.202) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000104$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.318 \cdot 1 / 3600 = 0.0000883$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
2	1	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	1.4	1	1.44	0.77	0.001433	0.00001505
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0002367	0.00000269
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000591	0.00000758
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000096	0.000001232
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00009	0.000001136
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000883	0.00000104

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)	0.0005910	0.00000758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000960	0.000001232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000900	0.000001136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000883	0.00000104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0014330	0.00001505
2732	Керосин (654*)	0.0002367	0.00000269

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 буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³, $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, $B = 0.04$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, $K7 = 0.02$

Диаметр буримых скважин, м, $D = 0.3$

Скорость бурения, м/ч, $VB = 1.6$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $NI = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 7$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

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

Валовый выброс, т/год (9.30), $_{M} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _{T} \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _{KOLIV} = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.00171$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_{G} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.0678$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005910	0.00000758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000960	0.000001232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000900	0.000001136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000883	0.00000104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0014330	0.00001505
2732	Керосин (654*)	0.0002367	0.00000269

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)	0.0678000	0.0017100
------	---	-----------	-----------

ЭРА v2.0.367

Дата:22.02.22 Время:10:20:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 027,Алматинская область

Объект N 0004,Вариант 1 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 14, 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)			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	2	1
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
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 : 14			

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., $DN = 40$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.02 + 3.82) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000754$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.05 + 0.53) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001032$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.7 + 1.3) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0002$

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, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002 = 0.00016$

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, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002 = 0.000026$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2 + 0.08) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000112$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.54 + 0.18) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000288$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.54 \cdot 1 / 3600 = 0.00015$

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, $DN = 40$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.001896$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00286$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.000392$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.001654$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001654 = 0.001323$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001654 = 0.000215$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.0001843$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.000156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 40$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.001896$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.000392$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.001654$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001654 = 0.001323$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001654 = 0.000215$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002047 = 0.000266$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.0001843$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 40 / 10^6 = 0.000156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 40$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 40 / 10^6 = 0.001016$

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]), $MXX = 0.3$

Пробеговой 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 40 / 10^6 = 0.0001786$

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]), $MXX = 0.48$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 40 / 10^6 = 0.000628$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000628 = 0.000502$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000628 = 0.0000816$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001222 = 0.000159$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 40 / 10^6 = 0.000071$

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]), $MXX = 0.097$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.519$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 40 / 10^6 = 0.0000675$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.519 \cdot 1 / 3600 = 0.0001442$$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 40$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.12 + 4.12) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00162$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.12 \cdot 1 / 3600 = 0.00448$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.25 + 0.65) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000232$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.8 + 1.8) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000608$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000608 = 0.000486$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000608 = 0.000079$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00161 = 0.0002093$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.1) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000288$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.66 + 0.208) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000694$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0001833$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 40$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.4 + 4.4) \cdot 3 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.002496$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00456$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 2.27$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.27 + 0.67) \cdot 3 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00063$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 5.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 1.9) \cdot 3 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000936$

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, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000936 = 0.000749$

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, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000936 = 0.0001217$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.28 + 0.12) \cdot 3 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000048$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.708 + 0.256) \cdot 3 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001157$

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., $DN = 40$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (95 + 23) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00944$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.34 + 3.94) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.001462$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000128$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000128 = 0.0001024$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000128 = 0.00001664$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.177 + 0.065) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00001936$

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>	
40	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	0.000754
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00057	0.0001032
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000822	0.00016
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001336	0.000026
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000556	0.0000112
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.00015	0.0000288

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>							
<i>Дп, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>		
40	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	0.001896
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.000392
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.001323
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.000215
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.0001843
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.000156
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.001896
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.000392
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.001323
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.000215
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.0001843
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.000156

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>							
<i>Дп, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>		
40	2	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	0.001016
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.0001786
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.000502
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.0000816
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.000071
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.0000675

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Дп, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
40	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	3	1	2.9	6.1	0.00448	0.00162
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000625	0.000232
0301	4	1	1	1	4	0.001288	0.000486
0304	4	1	1	1	4	0.0002093	0.000079
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000722	0.0000288
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001833	0.0000694

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
40	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	0.002496
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00063	0.000353
0301	4	1	1	1	4.5	0.001312	0.000749
0304	4	1	1	1	4.5	0.000213	0.0001217
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000778	0.000048
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001967	0.0001157

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
40	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	0.00944
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00398	0.001462
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002664	0.0001024
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000433	0.00001664
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000492	0.00001936

<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	0.019118
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.0031128
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.0046454
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0005276
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.00061276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.00075494

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	0.0046454
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.00075494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0005276
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.00061276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.0191180
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0031128

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

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	0.00000714	0	0.00001428
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.021193	0.0065212	0	0.16303
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0004459	0.0004221	0	0.4221
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0001806	0.0005295	0	0.353
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0653522889	0.02640468	0	0.660117
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0106190244	0.004290562	0	0.07150937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0051650444	0.002262986	0	0.04525972
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0205522556	0.0036833	0	0.073666
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.133575	0.04077305	0	0.01359102
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001875	0.000350039	0	0.0700078
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0002083	0.0003945	0	0.01315
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0625	0.30836	1.5418	1.5418
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000006861	0.0000000314	0	0.031405
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0007916667	0.0003426	0	0.03426

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000321	0.000184	0	0.00306667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0075087	0.00311549	0	0.00259624
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	0.137272	0	0.137272
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.02594	0.010015	0	0.010015
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0281	0.131138	0	0.87425333
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		3	0.08066	0.1311314	1.3113	1.311314
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.000918	0	0.02295
	В С Е Г О:					0.52230451861	0.8081155784	2.9	5.85437743

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

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

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 газовозд. 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
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		Дизель генератора компрессора	1	1750	Труба выхлопная	0002	2	0.125	7	0.000096	180	80	46	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 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
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00455	68.488	0.0001683	2022
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00074	11.139	0.00002735	
					0328	Азота оксид) (6)				2022
					0328	Углерод (Сажа,	0.000575	8.655	0.00002125	
					0328	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.01352	203.507	0.0005	2022
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.032	481.674	0.001182	
					0301	углерода, Угарный				2022
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915556	95719.759	0.0074992	
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00148778	15554.476	0.00121862	2022
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00077778	8131.552	0.000654	
					0328	Углерод черный) (583)				2022
					0330	Сера диоксид (	0.00122222	12778.094	0.000981	
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.008	83638.584	0.00654	2022
					0337	углерода, Угарный				
					0337	газ) (584)				2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.44444e-8	0.151	1.199e-8	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизель генератора сварочного агрегата	1	906	Труба выхлопная	0003	2	0.125	7	0.0001267	1	81	47	
001		Дизельная электростанция	1	91	Труба выхлопная	0004	2	0.125	0.02	0.0002667	1	82	48	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00016667	1742.505	0.0001308	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004	41819.292	0.00327	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	90657.940	0.0057792	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	14731.903	0.00093912	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00097222	7701.509	0.000504	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00152778	12102.417	0.000756	2022
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	79215.707	0.00504	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.80556e-8	0.143	9.24e-9	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00020833	1650.301	0.0001008	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.005	39607.853	0.00252	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02288889	86136.978	0.006364	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00371944	13997.242	0.00103415	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	600	Неорганизованный источник	6001	2				20	100	50	60
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	320	Неорганизованный источник	6002	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00194444	7317.445	0.000555	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00305556	11498.885	0.0008325	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	75265.317	0.00555	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.61111e-8	0.136	1.0175e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00041667	1568.040	0.000111	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.01	37632.659	0.002775	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00676		0.1095	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.006		0.01975	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	480	Неорганизованный источник	6003	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000417 0.000943 0.0001403 0.0001806 0.00011 0.00001788 0.000472 0.0001875 0.0002083		0.00000714 0.0029512 0.0003682 0.0005295 0.000351 0.000057 0.00081 0.000350039 0.0003945	2022
						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 неорганические плохо растворимые - (				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	49	Неорганизованный источник	6004	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001		0.0001714	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00357	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000539	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00159	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00025815	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.002426	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка ПЭ труб	1	136	Неорганизованный источник	6005	2				20	100	50	60
001		Шлифовальная машинка	1	75	Неорганизованный источник	6006	2				20	100	50	60
001		Покрасочные работы	1	160	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Битумные работы	1	58	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60
001		Машина бурильно-крановая	1	7	Неорганизованный источник	6009	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00016		0.000092	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000321		0.000184	
30					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.001404	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.000918	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625		0.30836	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556		0.137272	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229		0.129734	2022
30					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.00694		0.00145	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000591		0.00000758	2022
30					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000096		0.000001232	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00009		0.000001136	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0000883		0.00000104	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001433		0.00001505	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортны е работы	1	750	Неорганизованный источник	6010	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2732	Керосин (654*)	0.0002367		0.00000269	2022
					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)	0.0678		0.00171	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424		0.0046454	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902		0.00075494	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056		0.0005276	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384		0.00061276	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776		0.019118	
					2732	Керосин (654*)	0.007272		0.0031128	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022 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)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0001			0.00455	0.0001683	0.00455	0.0001683	2022
	0002			0.009155556	0.0074992	0.009155556	0.0074992	2022
	0003			0.011444444	0.0057792	0.011444444	0.0057792	2022
	0004			0.022888889	0.006364	0.022888889	0.006364	2022
Итого: по Азот диоксид				0,048038889	0,0198107	0,048038889	0,0198107	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0001			0.00074	0.00002735	0.00074	0.00002735	2022
	0002			0.001487778	0.00121862	0.001487778	0.00121862	2022
	0003			0.001859722	0.00093912	0.001859722	0.00093912	2022
	0004			0.003719444	0.00103415	0.003719444	0.00103415	2022
Итого: по Азот оксид				0,007806944	0,00321924	0,007806944	0,00321924	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0001			0.000575	0.00002125	0.000575	0.00002125	2022
	0002			0.000777778	0.000654	0.000777778	0.000654	2022
	0003			0.000972222	0.000504	0.000972222	0.000504	2022
	0004			0.001944444	0.000555	0.001944444	0.000555	2022
Итого: по Углерод (Са- жа				0,004269444	0,00173425	0,004269444	0,00173425	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0001			0.01352	0.0005	0.01352	0.0005	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002			0.001222222	0.000981	0.001222222	0.000981	2022
	0003			0.001527778	0.000756	0.001527778	0.000756	2022
	0004			0.003055556	0.0008325	0.003055556	0.0008325	2022
Итого: по Сера диоксид				0,019325556	0,0030695	0,019325556	0,0030695	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0001			0.032	0.001182	0.032	0.001182	2022
	0002			0.008	0.00654	0.008	0.00654	2022
	0003			0.01	0.00504	0.01	0.00504	2022
	0004			0.02	0.00555	0.02	0.00555	2022
Итого: по Углерод оксид				0,07	0,018312	0,07	0,018312	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0002			0.000000014	0.000000012	0.000000014	0.000000012	2022
	0003			0.000000018	0.0000000092	0.000000018	0.0000000092	2022
	0004			0.000000036	0.0000000102	0.000000036	0.0000000102	2022
Итого: по Бенз/а/пирен				0,000000068	0,000000031	0,000000068	0,000000031	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0002			0.000166667	0.0001308	0.000166667	0.0001308	2022
	0003			0.000208333	0.0001008	0.000208333	0.0001008	2022
	0004			0.000416667	0.000111	0.000416667	0.000111	2022
Итого: по Формальдегид				0,000791667	0,0003426	0,000791667	0,0003426	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	0002			0.004	0.00327	0.004	0.00327	2022
	0003			0.005	0.00252	0.005	0.00252	2022
	0004			0.01	0.002775	0.01	0.002775	2022
Итого:по Алканы C12-19				0,019	0,008565	0,019	0,008565	
Итого по организованным источникам:				0.169232569	0.0550533214	0.169232569	0.0550533214	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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*) Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6003			0.00000417	0.00000714	0.00000417	0.00000714	2022
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	6003			0.000943	0.0029512	0.000943	0.0029512	2022
	6004			0.02025	0.00357	0.02025	0.00357	2022
Итого: по Железу				0,021193	0,0065212	0,021193	0,0065212	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	6003			0.0001403	0.0003682	0.0001403	0.0003682	2022
	6004			0.0003056	0.0000539	0.0003056	0.0000539	2022
Итого: по Марганцу				0,0004459	0,0004221	0,0004459	0,0004221	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6003			0.0001806	0.0005295	0.0001806	0.0005295	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	6003			0.00011	0.000351	0.00011	0.000351	2022
	6004			0.00867	0.00159	0.00867	0.00159	2022
Итого: по Азот диоксид				0,00878	0,001941	0,00878	0,001941	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	6003			0.00001788	0.000057	0.00001788	0.000057	2022
	6004			0.001408	0.00025815	0.001408	0.00025815	2022
Итого: по Азот оксид				0,00142588	0,00031515	0,00142588	0,00031515	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	6003			0.000472	0.00081	0.000472	0.00081	2022
	6004			0.01375	0.002426	0.01375	0.002426	2022
	6005			0.00016	0.000092	0.00016	0.000092	2022
Итого: по Углерод ок-сид				0,014382	0,003328	0,014382	0,003328	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6003			0.0001875	0.000350039	0.0001875	0.000350039	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6003			0.0002083	0.0003945	0.0002083	0.0003945	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6007			0.0625	0.30836	0.0625	0.30836	2022
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6005			0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6007			0.0556	0.137272	0.0556	0.137272	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6008			0.00694	0.00145	0.00694	0.00145	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	6006			0.0052	0.001404	0.0052	0.001404	2022
	6007			0.0229	0.129734	0.0229	0.129734	2022
Итого: по Взвешенным частицам				0,0281	0,131138	0,0281	0,131138	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал	6001			0.00676	0.1095	0.00676	0.1095	2022
	6002			0.006	0.01975	0.006	0.01975	2022
	6003			0.0001	0.0001714	0.0001	0.0001714	2022
	6009			0.0678	0.00171	0.0678	0.00171	2022
Итого: по Пыли неорга- нической				0,08066	0,1311314	0,08066	0,1311314	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не	6006			0.0034	0.000918	0.0034	0.000918	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.284328349	0.724262029	0.284328349	0.724262029	
Всего по предприятию:				0.453560918	0.77931535	0.453560918	0.77931535	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

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		0.021193	2.0000	0.053	-
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		0.0106190244	2.1394	0.0265	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0051650444	2.2227	0.0344	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.133575	2.4791	0.0267	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0625	2.0000	0.3125	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000006861	2.0000	0.0069	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0007916667	2.0000	0.0158	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000321	2.0000	0.0016	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0075087	2.0000	0.0063	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0556	2.0000	0.0556	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			0.02594	2.0000	0.0259	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0281	2.0000	0.0562	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.08066	2.0000	0.2689	Расчет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская область, Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не

[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 POCC RU.СП09.N00090 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 Алматинская область

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U^* = 10.0$ м/с

Средняя скорость ветра= 4.4 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 :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~~~	~M~~	~M~~	~M/с~	~M3/с~	градС	~~~M~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~T/с~~
000401 6007	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0625000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

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 C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/-п-	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	C_m (C_m') [доли ПДК]	U_m [м/с]	X_m [м]

1	000401 6007	0.06250	п		11.161		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.06250 г/с							
Сумма См по всем источникам =		11.161413 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

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 : 500х500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

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)= 500, Ширина (по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

##### 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 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= 0.163 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.015: 0.163:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.033:
~~~~~

```

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.408 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.169: 0.408:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.034: 0.082:
~~~~~

```

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.128: 0.634: 0.181:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.026: 0.127: 0.036:
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.739 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.022: 0.739: 0.105: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.148: 0.021: 0.000:
~~~~~

y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=225)
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.081: 0.002: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.016: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73949 доли ПДК  
0.14790 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000401 6007	П	0.0625	0.739486	100.0	100.0	11.8317747
			В сумме =	0.739486	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :027 Алматинская область.  
Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

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= -8: -8: -8: -8: -50: -92: -92: -92: -92: -50: -50: -50:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 22: 69: 117: 164: 164: 164: 116: 68: 20: 21: 69: 117:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 89.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11922 доли ПДК  
0.02384 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |                |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                 | 000401 6007 | П   | 0.0625                      | 0.119218      | 100.0    | 100.0  | 1.9074899      |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.119218      | 100.0    |        |                |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :027 Алматинская область.  
Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

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: 236

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
 -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  
 ~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -25: | -25: | -25: | -24: | -24: | -24: | -24: | -24: | -24: | -23: | -23: | -23: | -22: | -22: | -22: |
| x= | -47: | -48: | -49: | -50: | -52: | -53: | -54: | -55: | -56: | -58: | -59: | -60: | -61: | -62: | -64: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -21: | -21: | -20: | -20: | -19: | -19: | -18: | -18: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -13: | -12: |
| x= | -65: | -66: | -67: | -68: | -69: | -70: | -71: | -72: | -73: | -75: | -76: | -77: | -77: | -78: | -79: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -12: | -11: | -10: | -9:  | -8:  | -7:  | -6:  | -5:  | -4:  | -3:  | -2:  | -1:  | 0:   | 1:   | 2:   |
| x= | -80: | -81: | -82: | -83: | -84: | -85: | -85: | -86: | -87: | -88: | -88: | -89: | -90: | -90: | -91: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 3:   | 4:   | 5:   | 6:   | 7:   | 9:   | 10:  | 11:  | 12:  | 13:  | 14:  | 16:  | 17:  | 18:  | 19:  |
| x= | -91: | -92: | -92: | -93: | -93: | -94: | -94: | -95: | -95: | -95: | -96: | -96: | -96: | -96: | -96: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 20:  | 22:  | 23:  | 24:  | 25:  | 70:  | 115: | 159: | 204: | 205: | 206: | 207: | 209: | 210: | 211: |
| x= | -96: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -96: | -96: | -96: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 212: | 213: | 215: | 216: | 217: | 218: | 219: | 220: | 222: | 223: | 224: | 225: | 226: | 227: | 228: |
| x= | -96: | -96: | -96: | -95: | -95: | -95: | -94: | -94: | -93: | -93: | -92: | -92: | -91: | -91: | -90: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 229: | 230: | 231: | 232: | 233: | 234: | 235: | 236: | 237: | 238: | 239: | 240: | 241: | 242: | 242: |
| x= | -90: | -89: | -88: | -88: | -87: | -86: | -85: | -85: | -84: | -83: | -82: | -81: | -80: | -79: | -78: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 243: | 244: | 245: | 245: | 246: | 247: | 247: | 248: | 248: | 249: | 249: | 250: | 250: | 249: | 249: |
| x= | -77: | -77: | -76: | -75: | -73: | -72: | -71: | -70: | -69: | -68: | -67: | -66: | 58:  | 59:  | 60:  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 248: | 248: | 247: | 247: | 246: | 245: | 245: | 244: | 243: | 242: | 242: | 241: | 240: | 239: | 238: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|                                                                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x=                                                                                                            | 61:  | 62:  | 63:  | 64:  | 65:  | 66:  | 67:  | 68:  | 69:  | 70:  | 71:  | 72:  | 73:  | 74:  | 75:  |
| y=                                                                                                            | 237: | 236: | 235: | 234: | 233: | 232: | 231: | 230: | 229: | 228: | 227: | 226: | 225: | 224: | 223: |
| x=                                                                                                            | 76:  | 77:  | 77:  | 78:  | 79:  | 80:  | 80:  | 81:  | 82:  | 82:  | 83:  | 83:  | 84:  | 84:  | 85:  |
| y=                                                                                                            | 222: | 220: | 219: | 218: | 217: | 216: | 215: | 213: | 212: | 211: | 210: | 209: | 207: | 206: | 205: |
| x=                                                                                                            | 85:  | 86:  | 86:  | 87:  | 87:  | 87:  | 87:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 89:  | 89:  | 89:  |
| y=                                                                                                            | 204: | 159: | 115: | 70:  | 25:  | 24:  | 23:  | 22:  | 20:  | 19:  | 18:  | 17:  | 16:  | 14:  | 13:  |
| x=                                                                                                            | 89:  | 89:  | 89:  | 89:  | 89:  | 89:  | 89:  | 89:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 87:  | 87:  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.119: 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: 0.024: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=                                                                                                            | 12:  | 11:  | 10:  | 9:   | 7:   | 6:   | 5:   | 4:   | 3:   | 2:   | 1:   | 0:   | -1:  | -2:  | -3:  |
| x=                                                                                                            | 87:  | 87:  | 86:  | 86:  | 85:  | 85:  | 84:  | 84:  | 83:  | 83:  | 82:  | 82:  | 81:  | 80:  | 80:  |
| y=                                                                                                            | -4:  | -5:  | -6:  | -7:  | -8:  | -9:  | -10: | -11: | -12: | -12: | -13: | -14: | -15: | -16: | -16: |
| x=                                                                                                            | 79:  | 78:  | 77:  | 77:  | 76:  | 75:  | 74:  | 73:  | 72:  | 71:  | 70:  | 69:  | 68:  | 67:  | 66:  |
| y=                                                                                                            | -17: | -18: | -18: | -19: | -19: | -20: | -20: | -21: | -21: | -22: | -22: | -22: | -23: | -23: | -23: |
| x=                                                                                                            | 65:  | 64:  | 63:  | 62:  | 61:  | 60:  | 59:  | 58:  | 57:  | 56:  | 54:  | 53:  | 52:  | 51:  | 50:  |
| y=                                                                                                            | -24: | -24: | -24: | -24: | -24: | -24: | -25: | -25: | -25: | -25: | -25: | -25: | -25: | -25: | -25: |
| x=                                                                                                            | 48:  | 47:  | 46:  | 45:  | 44:  | 42:  | 41:  | 40:  | 39:  | -4:  | -47: | -47: | -47: | -47: | -47: |

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

Координаты точки :    X=        89.0 м        Y=        70.0 м

|                                     |                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.11922 доли ПДК<br>0.02384 мг/м3 |
|-------------------------------------|------------------------------------------|

Достигается при заданном направлении    225 град.  
и скорости ветра    4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс       | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|--------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | --М- (Мг) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М ---- |
| 1    | 000401 6007 | П   | 0.0625       | 0.119218      | 100.0    | 100.0  | 1.9074900       |
|      |             |     | В сумме =    | 0.119218      | 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 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 Алматинская область  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U\* = 10.0 м/с  
Средняя скорость ветра= 4.4 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 :027 Алматинская область.  
Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000401 6001 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 100.0  | 50.0   | 60.0   | 30.0   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0067600 |
| 000401 6002 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 100.0  | 50.0   | 60.0   | 30.0   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0060000 |
| 000401 6003 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 100.0  | 50.0   | 60.0   | 30.0   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001000 |
| 000401 6009 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 100.0  | 50.0   | 60.0   | 30.0   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0678000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :027 Алматинская область.  
Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39  
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                                                                                                                                                           | 000401 6001 | 0.00676 | П    | 2.414                  | 0.50      | 5.7        |

[illegible]

|           |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
|-----------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|---|----------|
| Ки        | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | :      | :      | : | : 6002 : |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| y= 200 :  | Y-строка | 2      | Смах=  | 0.295  | долей ПДК (x= | 250.0; | напр.ветра=225) |        |        |        |   |          |
| -----:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| x= -250 : | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   | 250:   |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| Qc :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          | 0.001: | 0.124: | 0.295: |   |          |
| Cс :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          | 0.000: | 0.037: | 0.089: |   |          |
| :         | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | :      | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 0.001: | 0.104: | 0.248: |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 6009 : | 6009 : | 6009 : |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | 0.010: | 0.025: |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | 6001 : | 6001 : |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | 0.009: | 0.022: |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | 6002 : | 6002 : |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| y= 150 :  | Y-строка | 3      | Смах=  | 0.585  | долей ПДК (x= | 200.0; | напр.ветра=225) |        |        |        |   |          |
| -----:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| x= -250 : | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   | 250:   |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| Qc :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          | 0.106: | 0.585: | 0.135: |   |          |
| Cс :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          | 0.032: | 0.175: | 0.041: |   |          |
| :         | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | :      | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 0.089: | 0.491: | 0.114: |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 6009 : | 6009 : | 6009 : |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 0.009: | 0.049: | 0.011: |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 6001 : | 6001 : | 6001 : |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 0.008: | 0.043: | 0.010: |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | 6002 : | 6002 : | 6002 : |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| y= 100 :  | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.863  | долей ПДК (x= | 150.0; | напр.ветра=225) |        |        |        |   |          |
| -----:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| x= -250 : | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   | 250:   |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| Qc :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.024:          | 0.863: | 0.089: | 0.000: |   |          |
| Cс :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.007:          | 0.259: | 0.027: | 0.000: |   |          |
| :         | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | :      | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 0.020:          | 0.725: | 0.075: | :      |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 6009 :          | 6009 : | 6009 : | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 0.002:          | 0.072: | 0.007: | :      |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 6001 :          | 6001 : | 6001 : | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 0.002:          | 0.064: | 0.007: | :      |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 6002 :          | 6002 : | 6002 : | :      |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| y= 50 :   | Y-строка | 5      | Смах=  | 0.135  | долей ПДК (x= | 100.0; | напр.ветра=225) |        |        |        |   |          |
| -----:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| x= -250 : | -200:    | -150:  | -100:  | -50:   | 0:            | 50:    | 100:            | 150:   | 200:   | 250:   |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| Qc :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.135:          | 0.002: | 0.000: | 0.000: |   |          |
| Cс :      | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.040:          | 0.001: | 0.000: | 0.000: |   |          |
| :         | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :      | :      | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 0.113:          | 0.002: | :      | :      |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 6009 :          | 6009 : | :      | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 0.011:          | :      | :      | :      |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 6001 :          | :      | :      | :      |   |          |
| Ви :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 0.010:          | :      | :      | :      |   |          |
| Ки :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | 6002 :          | :      | :      | :      |   |          |
| ~~~~~:    |          |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |   |          |
| y= 0 :    | Y-строка | 6      | Смах=  | 0.000  |               |        |                 |        |        |        |   |          |

```

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y=  -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86272 доли ПДК<br>0.25882 мг/м3 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.50 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- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | --- b=C/M --- |
| 1    | 000401 6009 | П   | 0.0678                      | 0.725172      | 84.1     | 84.1   | 10.6957521    |
| 2    | 000401 6001 | П   | 0.0068                      | 0.072303      | 8.4      | 92.4   | 10.6957531    |
| 3    | 000401 6002 | П   | 0.0060                      | 0.064175      | 7.4      | 99.9   | 10.6957541    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.861650      | 99.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001070      | 0.1      |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1



|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x=    | -47: | -48: | -49: | -50: | -52: | -53: | -54: | -55: | -56: | -58: | -59: | -60: | -61: | -62: | -64: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | -21: | -21: | -20: | -20: | -19: | -19: | -18: | -18: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -13: | -12: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | -65: | -66: | -67: | -68: | -69: | -70: | -71: | -72: | -73: | -75: | -76: | -77: | -77: | -78: | -79: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | -12: | -11: | -10: | -9:  | -8:  | -7:  | -6:  | -5:  | -4:  | -3:  | -2:  | -1:  | 0:   | 1:   | 2:   |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | -80: | -81: | -82: | -83: | -84: | -85: | -85: | -86: | -87: | -88: | -88: | -89: | -90: | -90: | -91: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 3:   | 4:   | 5:   | 6:   | 7:   | 9:   | 10:  | 11:  | 12:  | 13:  | 14:  | 16:  | 17:  | 18:  | 19:  |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | -91: | -92: | -92: | -93: | -93: | -94: | -94: | -95: | -95: | -95: | -96: | -96: | -96: | -96: | -96: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 20:  | 22:  | 23:  | 24:  | 25:  | 70:  | 115: | 159: | 204: | 205: | 206: | 207: | 209: | 210: | 211: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | -96: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -96: | -96: | -96: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 212: | 213: | 215: | 216: | 217: | 218: | 219: | 220: | 222: | 223: | 224: | 225: | 226: | 227: | 228: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | -96: | -96: | -96: | -95: | -95: | -95: | -94: | -94: | -93: | -93: | -92: | -92: | -91: | -91: | -90: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 229: | 230: | 231: | 232: | 233: | 234: | 235: | 236: | 237: | 238: | 239: | 240: | 241: | 242: | 242: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | -90: | -89: | -88: | -88: | -87: | -86: | -85: | -85: | -84: | -83: | -82: | -81: | -80: | -79: | -78: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 243: | 244: | 245: | 245: | 246: | 247: | 247: | 248: | 248: | 249: | 249: | 250: | 250: | 249: | 249: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | -77: | -77: | -76: | -75: | -73: | -72: | -71: | -70: | -69: | -68: | -67: | -66: | 58:  | 59:  | 60:  |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 248: | 248: | 247: | 247: | 246: | 245: | 245: | 244: | 243: | 242: | 242: | 241: | 240: | 239: | 238: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | 61:  | 62:  | 63:  | 64:  | 65:  | 66:  | 67:  | 68:  | 69:  | 70:  | 71:  | 72:  | 73:  | 74:  | 75:  |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 237: | 236: | 235: | 234: | 233: | 232: | 231: | 230: | 229: | 228: | 227: | 226: | 225: | 224: | 223: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | 76:  | 77:  | 77:  | 78:  | 79:  | 80:  | 80:  | 81:  | 82:  | 82:  | 83:  | 83:  | 84:  | 84:  | 85:  |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 222: | 220: | 219: | 218: | 217: | 216: | 215: | 213: | 212: | 211: | 210: | 209: | 207: | 206: | 205: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=    | 85:  | 86:  | 86:  | 87:  | 87:  | 87:  | 87:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 89:  | 89:  | 89:  |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

```

y= 204: 159: 115: 70: 25: 24: 23: 22: 20: 19: 18: 17: 16: 14: 13:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 88: 88: 88: 88: 88: 87: 87:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.195: 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: 0.059: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.164: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6009 : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.016: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6001 : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.015: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6002 : : : : : : : : : : : : :

```

```

y= 12: 11: 10: 9: 7: 6: 5: 4: 3: 2: 1: 0: -1: -2: -3:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 87: 87: 86: 86: 85: 85: 84: 84: 83: 83: 82: 82: 81: 80: 80:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -4: -5: -6: -7: -8: -9: -10: -11: -12: -12: -13: -14: -15: -16: -16:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 79: 78: 77: 77: 76: 75: 74: 73: 72: 71: 70: 69: 68: 67: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -17: -18: -18: -19: -19: -20: -20: -21: -21: -22: -22: -22: -23: -23: -23:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 65: 64: 63: 62: 61: 60: 59: 58: 57: 56: 54: 53: 52: 51: 50:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -24: -24: -24: -24: -24: -24: -25: -25: -25: -25: -25:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 48: 47: 46: 45: 44: 42: 41: 40: 39: -4: -47:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

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

Координаты точки : X= 89.0 м Y= 70.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.19533 доли ПДК |
|                                     |     | 0.05860 мг/м3    |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.50 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/М ---- |
| 1    | 000401 6009 | П   | 0.0678                      | 0.164185      | 84.1     | 84.1   | 2.4216061       |
| 2    | 000401 6001 | П   | 0.0068                      | 0.016370      | 8.4      | 92.4   | 2.4216051       |
| 3    | 000401 6002 | П   | 0.0060                      | 0.014530      | 7.4      | 99.9   | 2.4216065       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.195085      | 99.9     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000242      | 0.1      |        |                 |

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 Алматинская область  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U\* = 10.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 4.4 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 :027 Алматинская область.  
Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39  
Группа суммации :\_\_31=0301  
0330  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1      | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|---------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~   | ~~~  | ~~~  | ~~~  | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |       |         |       |       |      |      |      |     |     |       |    |           |
| 000401 0001             | T   | 4.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0859  | 80.0  | 79.0  | 45.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0045500 |
| 000401 0002             | T   | 2.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0001  | 1.0   | 80.0  | 46.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0091556 |
| 000401 0003             | T   | 2.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0001  | 1.0   | 81.0  | 47.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0114444 |
| 000401 0004             | T   | 2.0 | 0.13 | 0.020 | 0.0003  | 1.0   | 82.0  | 48.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0228889 |
| 000401 6003             | П1  | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001100 |
| 000401 6004             | П1  | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0086700 |
| 000401 6009             | П1  | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0005910 |
| 000401 6010             | П1  | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0079424 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |         |       |       |      |      |      |     |     |       |    |           |
| 000401 0001             | T   | 4.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0859  | 80.0  | 79.0  | 45.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0135200 |
| 000401 0002             | T   | 2.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0001  | 1.0   | 80.0  | 46.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0012222 |
| 000401 0003             | T   | 2.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0001  | 1.0   | 81.0  | 47.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0015278 |
| 000401 0004             | T   | 2.0 | 0.13 | 0.020 | 0.0003  | 1.0   | 82.0  | 48.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0030556 |
| 000401 6009             | П1  | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000883 |
| 000401 6010             | 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 :027 Алматинская область.  
Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :\_\_31=0301  
0330

- Для групп суммации выброс  $M_q = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а

суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДКn$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

| Источники |             |         |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-----------|-------------|---------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер     | Код         | $M_q$   | Тип  | $C_m (C_m')$           | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1         | 000401 0001 | 0.04979 | Т    | 0.449                  | 0.69      | 20.9        |
| 2         | 000401 0002 | 0.04822 | Т    | 1.722                  | 0.50      | 11.4        |
| 3         | 000401 0003 | 0.06028 | Т    | 2.153                  | 0.50      | 11.4        |
| 4         | 000401 0004 | 0.12056 | Т    | 4.306                  | 0.50      | 11.4        |
| 5         | 000401 6003 | 0.00055 | П    | 0.020                  | 0.50      | 11.4        |
| 6         | 000401 6004 | 0.04335 | П    | 1.548                  | 0.50      | 11.4        |
| 7         | 000401 6009 | 0.00313 | П    | 0.112                  | 0.50      | 11.4        |
| 8         | 000401 6010 | 0.04199 | П    | 1.500                  | 0.50      | 11.4        |

Суммарный  $M_q = 0.36787$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 11.809881 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 3.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.02.2022 14:39

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$   $Y = 0$

размеры: Длина (по  $X$ ) = 500, Ширина (по  $Y$ ) = 500

шаг сетки = 50.0

#### Расшифровка\_обозначений

$Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК]

$V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК]

$K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$

~~~~~

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается

-Если одно направл.(скорость) ветра, то  $F_{оп}$  ( $U_{оп}$ ) не печатается

-Если в строке  $S_{тах} < 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается

~~~~~												
y=	250	:	Y-строка	1	Смах=	0.243	долей	ПДК	(x=	250.0;	напр.ветра=225)	
-----:												
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:
-----:												
Qс	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.037:	0.243:
Vi	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vi	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.014:	0.091:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.004:	0.004:
Vi	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.007:	0.045:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.003:
Vi	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.006:	0.036:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:
~~~~~												

y=	200	:	Y-строка 2 Смах= 0.422 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)																			
-----																						
x=	-250	:	-200	:	-150	:	-100	:	-50	:	0	:	50	:	100	:	150	:	200	:	250	
-----																						
Qс	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.005	:	0.309	:	0.422
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002	:	0.119	:	0.144
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0004	:	0004	:	0004
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001	:	0.060	:	0.071
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003	:	0003	:	0003
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001	:	0.047	:	0.056
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0002	:	0002	:	0002
-----																						

y=	150	:	Y-строка 3			Смах=	0.690	долей ПДК (x=	200.0;	напр.ветра=225)		
-----;												
x=	-250	:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:
-----;												
Qс	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.259:	0.690:	0.113:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.100:	0.238:	0.028:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.004:	0.004:	0.004:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.051:	0.118:	0.027:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.003:	0.010:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.042:	0.093:	0.026:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.004:
~~~~~												

y=	100	:	Y-строка	4	Смах=	0.909	долей	ПДК	(x=	150.0;	напр.ветра=225)											
-----																						
x=	-250	:	-200	:	-150	:	-100	:	-50	:	0	:	50	:	100	:	150	:	200	:	250	
-----																						
Qс	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.009	:	0.909	:	0.042	:	0.000
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.004	:	0.319	:	0.018	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004	:	0004	:	6004	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.004	:	0.161	:	0.017	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6010	:	0003	:	6010	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.129	:	0.002	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0002	:	0004	:	:
-----																						

y=	50	:	Y-строка 5 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)																			
x=	-250	:	-200	:	-150	:	-100	:	-50	:	0	:	50	:	100	:	150	:	200	:	250	
Qс	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.028	:	0.001	:	0.000	:	0.000

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90950 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.

и скорости ветра 3.50 м/с

Всего источников: 8. 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    | 000401 0004 | Т   | 0.1206                      | 0.319449      | 35.1     | 35.1   | 2.6498194      |
| 2    | 000401 0003 | Т   | 0.0603                      | 0.160522      | 17.6     | 52.8   | 2.6630378      |
| 3    | 000401 0002 | Т   | 0.0482                      | 0.128931      | 14.2     | 66.9   | 2.6736896      |
| 4    | 000401 6004 | П   | 0.0433                      | 0.115902      | 12.7     | 79.7   | 2.6736345      |
| 5    | 000401 6010 | П   | 0.0420                      | 0.112263      | 12.3     | 92.0   | 2.6736345      |
| 6    | 000401 0001 | Т   | 0.0498                      | 0.062585      | 6.9      | 98.9   | 1.2569768      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.899652      | 98.9     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.009843      | 1.1      |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.02.2022 14:39  
Группа суммации :\_\_31=0301  
0330  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

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

y=    -8:    -8:    -8:    -8:    -50:    -92:    -92:    -92:    -92:    -50:    -50:    -50:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x=    22:    69:    117:    164:    164:    164:    116:    68:    20:    21:    69:    117:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

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

Координаты точки : X=    89.0 м    Y=    70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.04187 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении    225 град.  
и скорости ветра    3.50 м/с

Всего источников: 8. 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) --                | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000401 6004 | П   | 0.0433                      | 0.020389      | 48.7     | 48.7   | 0.470344841     |
| 2    | 000401 6010 | П   | 0.0420                      | 0.019749      | 47.2     | 95.9   | 0.470344454     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.040139      | 95.9     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001732      | 4.1      |        |                 |

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :027 Алматинская область.

Объект :0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 22.02.2022 14:39

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 236

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

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -25: | -25: | -25: | -24: | -24: | -24: | -24: | -24: | -24: | -23: | -23: | -23: | -22: | -22: | -22: |
| x= | -47: | -48: | -49: | -50: | -52: | -53: | -54: | -55: | -56: | -58: | -59: | -60: | -61: | -62: | -64: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -21: | -21: | -20: | -20: | -19: | -19: | -18: | -18: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -13: | -12: |
| x= | -65: | -66: | -67: | -68: | -69: | -70: | -71: | -72: | -73: | -75: | -76: | -77: | -77: | -78: | -79: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -12: | -11: | -10: | -9:  | -8:  | -7:  | -6:  | -5:  | -4:  | -3:  | -2:  | -1:  | 0:   | 1:   | 2:   |
| x= | -80: | -81: | -82: | -83: | -84: | -85: | -85: | -86: | -87: | -88: | -88: | -89: | -90: | -90: | -91: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 3:   | 4:   | 5:   | 6:   | 7:   | 9:   | 10:  | 11:  | 12:  | 13:  | 14:  | 16:  | 17:  | 18:  | 19:  |
| x= | -91: | -92: | -92: | -93: | -93: | -94: | -94: | -95: | -95: | -95: | -96: | -96: | -96: | -96: | -96: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 20:  | 22:  | 23:  | 24:  | 25:  | 70:  | 115: | 159: | 204: | 205: | 206: | 207: | 209: | 210: | 211: |
| x= | -96: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -97: | -96: | -96: | -96: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 212: | 213: | 215: | 216: | 217: | 218: | 219: | 220: | 222: | 223: | 224: | 225: | 226: | 227: | 228: |
| x= | -96: | -96: | -96: | -95: | -95: | -95: | -94: | -94: | -93: | -93: | -92: | -92: | -91: | -91: | -90: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 229: | 230: | 231: | 232: | 233: | 234: | 235: | 236: | 237: | 238: | 239: | 240: | 241: | 242: | 242: |
| x= | -90: | -89: | -88: | -88: | -87: | -86: | -85: | -85: | -84: | -83: | -82: | -81: | -80: | -79: | -78: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 243: | 244: | 245: | 245: | 246: | 247: | 247: | 248: | 248: | 249: | 249: | 250: | 250: | 249: | 249: |
| x= | -77: | -77: | -76: | -75: | -73: | -72: | -71: | -70: | -69: | -68: | -67: | -66: | 58:  | 59:  | 60:  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 248: | 248: | 247: | 247: | 246: | 245: | 245: | 244: | 243: | 242: | 242: | 241: | 240: | 239: | 238: |
| x= | 61:  | 62:  | 63:  | 64:  | 65:  | 66:  | 67:  | 68:  | 69:  | 70:  | 71:  | 72:  | 73:  | 74:  | 75:  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 237: | 236: | 235: | 234: | 233: | 232: | 231: | 230: | 229: | 228: | 227: | 226: | 225: | 224: | 223: |
| x= | 76:  | 77:  | 77:  | 78:  | 79:  | 80:  | 80:  | 81:  | 82:  | 82:  | 83:  | 83:  | 84:  | 84:  | 85:  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 222: | 220: | 219: | 218: | 217: | 216: | 215: | 213: | 212: | 211: | 210: | 209: | 207: | 206: | 205: |
| x= | 85:  | 86:  | 86:  | 87:  | 87:  | 87:  | 87:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 88:  | 89:  | 89:  | 89:  |

~~~~~  
y= 204: 159: 115: 70: 25: 24: 23: 22: 20: 19: 18: 17: 16: 14: 13:  
-----  
x= 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 88: 88: 88: 88: 88: 87: 87:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.042: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 12: 11: 10: 9: 7: 6: 5: 4: 3: 2: 1: 0: -1: -2: -3:  
-----  
x= 87: 87: 86: 86: 85: 85: 84: 84: 83: 83: 82: 82: 81: 80: 80:  
-----  
~~~~~

y= -4: -5: -6: -7: -8: -9: -10: -11: -12: -12: -13: -14: -15: -16: -16:  
-----  
x= 79: 78: 77: 77: 76: 75: 74: 73: 72: 71: 70: 69: 68: 67: 66:  
-----  
~~~~~

y= -17: -18: -18: -19: -19: -20: -20: -21: -21: -22: -22: -22: -23: -23: -23:  
-----  
x= 65: 64: 63: 62: 61: 60: 59: 58: 57: 56: 54: 53: 52: 51: 50:  
-----  
~~~~~

y= -24: -24: -24: -24: -24: -24: -25: -25: -25: -25: -25:  
-----  
x= 48: 47: 46: 45: 44: 42: 41: 40: 39: -4: -47:  
-----  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 89.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04187 доли ПДК |  
~~~~~

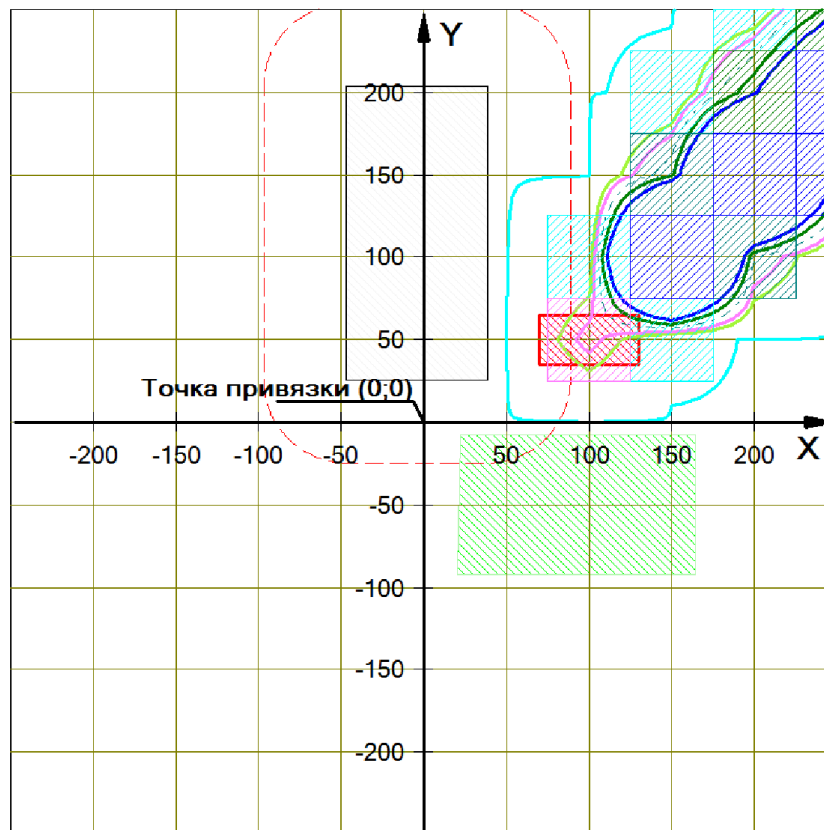
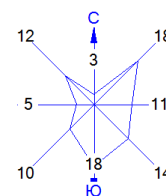
Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 3.50 м/с

Всего источников: 8. 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)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	000401 6004	П	0.0433	0.020389	48.7	48.7	0.470344871
2	000401 6010	П	0.0420	0.019749	47.2	95.9	0.470344454
			В сумме =	0.040139	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001732	4.1		

Город : 027 Алматинская область  
 Объект : 0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

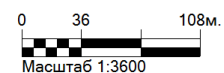


Условные обозначения:

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

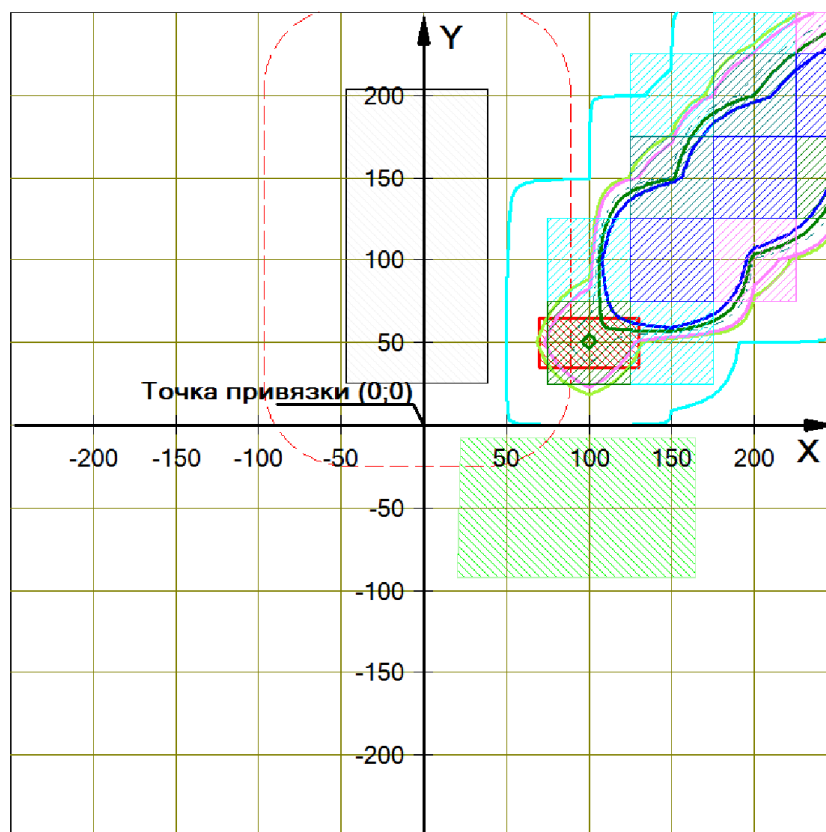
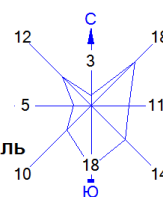
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.136 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.136 ПДК
- 0.177 ПДК



Макс концентрация 0.7394859 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 4 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 027 Алматинская область  
 Объект : 0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

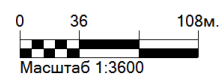


Условные обозначения:

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

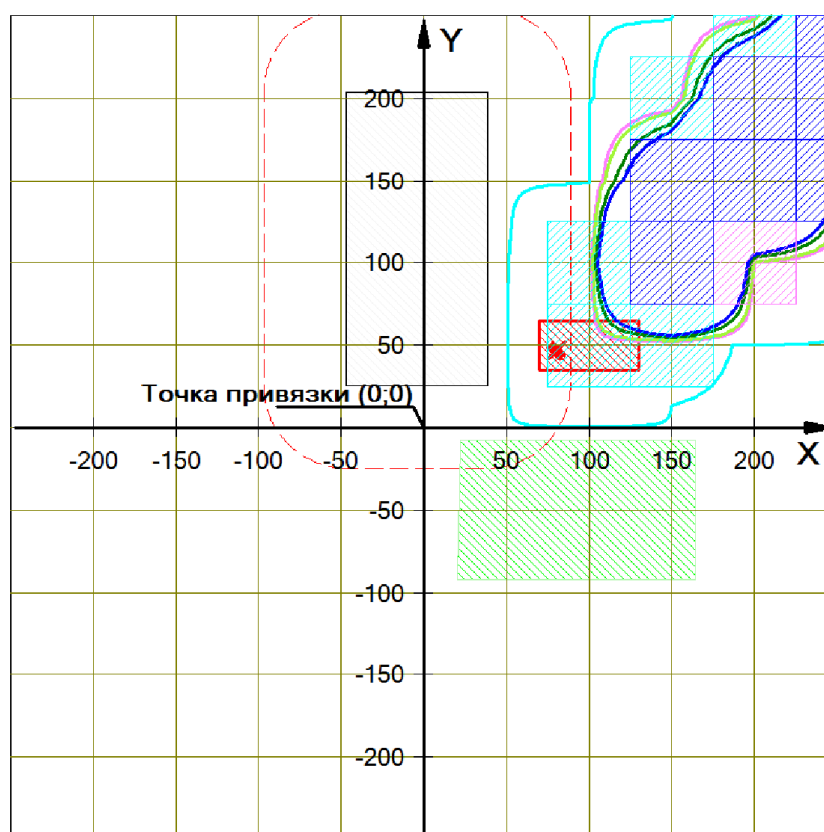
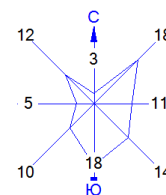
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.162 ПДК



Макс концентрация 0.8627194 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 027 Алматинская область  
 Объект : 0004 Строит-во сетей газопровода с.Кенарал в Коксуйском р-не Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 __31 0301+0330

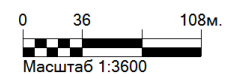


Условные обозначения:

- 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
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.106 ПДК



Макс концентрация 0.9094952 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 3.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

***ПРИЛОЖЕНИЕ 4***  
**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЕРИОД**  
**СТРОИТЕЛЬСТВА**

## РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

### Площадка:001, строительная площадка

Участок: сварочные работы.

Список литературы:

1. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100п.

**Отход по МК: GA090 огарки сварочных электродов**

**Отход по ЕК: 200309 Смешанные металлы (объемные, отдельно накопленные куски, части)**

Огарки 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 – 0,495 т/год.

$$N = 0,495 \times 0,015 = 0,007425 \text{ т/год отходов электродов}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA090	Огарки сварочных электродов	0,007425

### Площадка:002, строительная площадка

Участок: Лакокрасочные работы

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 (170 шт);

$M_{ki}$ – масса краски в i-ой таре, т/год = 0,878 т/год;

$\alpha_i$ – содержание остатковкраски в i-той таре в долях от  $M_{ki}$ (0,01-0,05).

$$N = 0,00013 \times 170 + 0,878 \times 0,01 = 0,03088 \text{ т/год.}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
AD070	Жестяные банки из-под краски	0.03088

### Площадка №3. 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) ,  $N = 19$

**Отход по МК: G0060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)**

**Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы**

Количество рабочих дней в год ,  $DN = 150$

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

$$= 13 * 75 / 1000 * 150 / 365 = 0,40068$$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные Данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Строительный участок	75.0 кг на 1 (работника)	13 работников	G0060	0,40068

#### 4. Отходы, обрывки и лом пластмассы

Список литературы: 1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96)

п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства

В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество отходов производства (ОП), предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия, при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объемы образования ОП должны корректироваться.

Отход по МК: GH010 Отходы, обрывки и лом пластмассы

Отход по ЕК: 170702 Полиэтилен и полипропилен

Проектный объем образования отходов производства, т/год ,  **$M_{pr} = 0.015$**

Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год ,  
 **$P_f = 0.015$**

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год ,  **$P_{pr} = 0.015$**

Коэффициент консервации отходов производства ,  **$K_k = 0.5$**

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1) ,  **$M = M_{pr} * (P_f / P_{pr}) * K_k = 0.015 * (0.015 / 0.015) * 0.5 = 0.0075$**

Итоговая таблица:

<i><b>Код</b></i>	<i><b>Отход</b></i>	<i><b>Кол-во, т/год</b></i>
GH010	Отходы, обрывки и лом пластмассы	0.0075