

**Республика Казахстан
г.Шымкент
ТОО «УЛМАД»
Лицензия МЭГиПР РК
№02309Р от 09.09.2021 г.**

**Заказчик: РГУ «Комитет по
водным ресурсам Министерства
экологии, геологии и природных
ресурсов РК»**

Отчет о возможных воздействиях по объекту

**«Реконструкция плотины Коксарайского контррегуля-
тора по увеличению устойчивости на р.Сырдарья
Туркестанской области»**

**И.О.Директора
ТОО «Улмад»**



Тайманов А.Е.

Шымкент – 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение
1	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
1.1.	Описание места осуществления намечаемой деятельности
1.2.	Краткое описание окружающей среды (базовый сценарий)
2.	Описание изменений окружающей среды
3.	Определение возможного воздействия на окружающую среду
3.1.	Климатическая характеристика
4.	Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и осуществления намечаемой деятельности
5.	Информация о показателях объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности
6.	Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов
7.	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду
7.1	Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ
7.2.	Мероприятия по предотвращению и снижению воздействию на атмосферный воздух
7.3.	Сведения о залповых аварийных выбросах
7.4.	Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере
7.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов
7.6.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха
8.	Воздействия на водные ресурсы
8.1.	Поверхностные водные объекты
8.2.	Подземные воды
8.3.	Водопотребление и водоотведение на период строительства
9.	Воздействия на недра
10.	Предполагаемые отходы накопления производства и потребления
11.	Физические воздействия на окружающую среду
12.	Воздействия на Земельные ресурсы и почва
13.	Воздействия на Растительный мир
14.	Воздействия на Животный мир
15	Описание затрагиваемой территории намечаемой деятельности
15.1	Социально-экономическая среда
16.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе
16.1.	Мероприятия по снижению экологического воздействия
16.2.	ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ
17.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

18. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

19. Процесс оценки воздействия на окружающую среду

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

Анализ альтернативных вариантов

Состав работ по подготовке проекта отчета о возможных воздействиях

Параметры воздействия

Значимость воздействия

Экологические нормативы

20. Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Список использованной литературы

Приложения

Приложение Расчет валовых выбросов на период строительно-монтажных работ

Приложение Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет «Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора по увеличению устойчивости на р.Сырдарья Туркестанской области» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки воздействия намечаемой деятельности, утвержденной приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

Необходимость экологической оценки

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

Намечаемая деятельность классифицирована согласно п.п.10.2. п.10 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК плотины и другие объекты, предназначенные для удерживания или постоянного хранения воды, для которых новое или дополнительное количество задерживаемой или хранимой воды превышает 10 млн м³, как деятельность, для которой проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду номер: KZ87VWF00084437, выданному Комитетом экологического регулирования и контроля (далее – КЭРК) Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (далее – КЭРК МЭГиПР РК) от 22.12.2022 г. на основании рассмотрения заявления о намечаемой деятельности и предложений и замечаний заинтересованных государственных органов сделаны выводы о необходимости подготовки отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности.

Классификация намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность относится в соответствии с п.11 «Проведение строительных операций, продолжительностью более одного года» «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 к II категории.

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

Целью проекта является проведение реконструкции Коксарайского контррегулятора для повышения устойчивости и надежности, прочности и других факторов, недопущения аварийных ситуаций, во избежание разрушительных последствий. Восстановление и улучшения технического состояния, эксплуатации плотины и сооружений на них с внедрением водосберегающих и почвоохранных конструкций, технологии и организационных мер, направленных на улучшение мелиоративного состояния подвешенных орошаемых земель для повышения урожая и его качества, обеспечивающие улучшение социально-экономических условий жизни населения районов Туркестанской области.

Заказчик проекта – РГУ Комитет по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» .

010000, Республика Казахстан, г.Астана район "Есиль", проспект Мангилик Ел, здание № 8

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

В разделе выполнены следующие работы:

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

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ от строительства автодороги.

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта строительства и воздействия на окружающую среду проектируемой реконструкции плотины Коксарайского контррегулятора по увеличению устойчивости на р.Сырдарья.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства автомобильной дороги установлено 4 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ составляет – 0,538696798 г/с, 5,529185965 т/год без учета передвижных источников.

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

На период проведения строительных работ образуются отходы потребления и производства в количестве – 8,47552 т./период

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

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

В представленной оценке проведены:

- покомпонентный анализ состояния окружающей природной среды.

Установлены:

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

Разработаны:

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

Основные цели:

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

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

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

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

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

**1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
**1.1 Описание предполагаемого места осуществления
намечаемой деятельности.**

Рассматриваемый объект расположен в сельских округах города Арысь Туркестанской области.

Источником орошения является река Сырдарья.

Коксарайский контррегулятор расположен вблизи р.Сырдарья, в Туркестанской области. Расстояние по реке от Шардаринского водохранилища – 165 км, ближайшими населенными пунктами по берегам реки являются поселки Ходжатогай, Жидели, Коксарай. Район расположения контррегулятора связан с асфальтированной дорогой с райцентрами Арысь (50 км) и Шардара (150 км), автодорожный мост через реку Сырдарья на этой дороге непосредственной примыкает к рассматриваемому объекту. Контррегулятор размещен в малонаселенной, пустынной местности.

Коксарайский контррегулятор построен по проекту ИП «Казгипроводхоз» в 2011 г. и принят в эксплуатацию с 2011 г. по акту №528 от 26 декабря 2011 года.

Коксарайское водохранилище является наливным. Максимальная емкость водохранилища составляет 3 км³. Подача воды в него производится из р. Сырдарья по специальному водному тракту. С учетом возможного неблагоприятного распределения зимнего водного стока и необходимой форсировки расходов в холодные зимы с образованием ледостава пропускная способность подводящего водного тракта составляет 500 м³/с. Сброс воды из ККР производится в период двух – трех весенних месяцев расходами до 500 м³/с. Расчетный максимальный расход воды, пропускаемый через плотину Коксарайского гидроузла, составляет 1800 м³/с.

В состав комплекса Коксарайского контррегулятора входят:

- головной гидроузел с водосбросом воды в р.Сырдарья и водоприемником, расходом 1800 м³/сек;
- подводящий канал протяженностью 15980 метров с сопрягающим сооружением на ПК 157+80, расходом 500 м³/сек;
- дамба контррегулятора;
- водовыпускное сооружение на ПК 209+50, расходом 500 м³/сек;
- отводящий канал протяженностью 9901 метров;
- эксплуатационные дороги отводящего и подводящего каналов – 25880 метров;
- объекты службы эксплуатации;
- электроснабжение, освещение, автоматика и связь.

Гидроузел предназначен для обеспечения гарантированного в любое время года забора паводковых вод из русла реки в подводящий канал к контррегулятору и для предотвращения затопления населенных пунктов расположенных ниже по реке Сырдарья в основном земли Кызылординской области. При этом учитывается минимальное затопление вышерасположенной поймы реки и неподтопления жилых жомов и других действующих хозяйственных объектов.

Ситуационная схема района расположения объекта.



СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА.

Коксарайский контррегулятор и водозаборное сооружение на реке Сыр-дарья с подводящим и отводящим каналами был построен и сдан в эксплуатацию в 2011 году.

Со дня сдачи в эксплуатацию по выше указанному объекту ремонтно-восстановительные работы не производились.

До настоящего времени контррегулятор до проектной мощности по разным причинам.

Со дня наполнения емкости контррегулятора в нижнем бьефе дамбы контррегулятора образовывается огромное озеро в результате фильтрации через тело дамбы контррегулятора. Дренажная призма не работает, дренажная канавка не успевает отвести дренажные воды. Местами наблюдается суффозия грунта с тело дамбы. Все эти явления в конце концов приведет при контактной фильтрации что со временем приведет разрушению дамбы контррегулятора.

Устойчивость дамбы контррегулятора тоже находится в удовлетворительном состоянии.

При осмотре верхового откоса выполнено картирование дефектов и составлен акт обследования верхового откоса от 26.09.2020 г. По предварительным данным общая площадь поврежденных поверхностей облицовки составила примерно 228 м², выборочный ремонт деформационных швов требуется на длине более 609 м. Основными причинами выявленных дефектов крепления верхового откоса является низкое качество бетонных работ при возведении облицовки, грубые отступления от проектных решений при устройстве и ре-

монте деформационных швов, сложные условия эксплуатации, проблемы с финансированием эксплуатационных и ремонтно-восстановительных работ.

Облицованная часть верхового откоса также требует ремонта. При этом облицовка верхового выполнена не по всей длине дамбы.

Низовой откос плотины

Низовой откос плотины находится в удовлетворительном состоянии. По всей длине открытого дренажного коллектора наблюдается на отдельных участках деформации откоса, вызванные выносом песчаного грунта из тела дамбы в дренажный коллектор. На откосе неоднократно возникал провал в 10 м от оси коллектора, который засыпался гравийно-галечниковым грунтом. Выклинивание фильтрационного потока на низовой откос на озерном участке было выявлено при первоначальном заполнении контррегулятора. В процессе временной эксплуатации контррегулятора определилась потребность в дополнительных дренажных мероприятиях (трехслойный наклонный дренаж на откосе, на озерном участке, пригрузка откоса песчано-гравийной смесью толщиной слоя 25 см и гравием толщиной 20 см на пойменном участке).

Выполненные мероприятия (пригрузка откоса) не решили до конца всех проблем и при минимальных горизонтах в водохранилище продолжается вынос песка в коллектор, а при максимальных горизонтах выклинивание воды на. Косвенным подтверждением высокого уровня грунтовых вод является зеленая трава и кустарник на сопряжении низового откоса на облицованном участке дренажного коллектора, зеленая трава, кустарник, камыш и деревья на сопряжении низового откоса с необлицованным участком. Характерным признаком высокого уровня грунтовых вод являются и многочисленные норы грызунов в нижней части откоса дамбы. Весь низовой откос дамбы зарос кустарником и отдельно стоящими деревьями. Основными причинами выявленных дефектов на низовом откосе является неудовлетворительная работа открытого дренажного коллектора и разгрузочных скважин, грубые отступления от проектных решений при устройстве дренажного коллектора, проблемы с финансированием эксплуатационных и ремонтно-восстановительных работ.

Дренажный коллектор

В результате осмотра открытого дренажного коллектора установлено: – количество воды, поступающей в коллектор, зависит от горизонта воды в контррегулятора. Остались следы от максимального горизонта воды в коллекторе. Вода в коллекторе стоит. Коллектор заполнен водой. Обилие и цвет растительности указывает на высокое положение уровня грунтовых вод. Следует отдельно отметить, что на горизонт воды в открытом дренажном коллекторе также влияют и условия отвода воды по отводящим каналам частично вышедшего из строя закрытого дренажа свидетельствует о высоком уровне грунтовых вод.

Продолжается вынос грунта в открытый коллектор со стороны дамбы при минимальных горизонтах воды в контррегулятора. Последний ряд плит крепления откосов закрыт вынесенным грунтом. Показан деформированный участок крепления откоса коллектора со стороны дамбы. Деформации вызваны пучением грунта в зимнее время.

Наблюдается вынос грунта в открытый коллектор.

Вышедшей из строя системы закрытого дренажа, в открытый коллектор продолжает поступать вода с расходом от 0,4 до 6,4 л/с. Косвенным подтверждением выноса грунта из тела дамбы и основания является заиливание отводящих каналов от открытого дренажного коллектора. Даже регулярная очистка каналов не решает проблемы снижения депрессионной кривой.

Продолжающиеся деструктивные процессы в теле дамбы ухудшают физико-механические свойства грунтов тела плотины, основания дамбы и снижают ее устойчивость.

Современное состояние третьего пролета водосбросного гидроузла

По гидромеханическому оборудованию водоброса головного гидроузла:

- третий слева затвор водосброса имеет заедание при ходе вверх-вниз, связанное со смещением металлоконструкции, возможно из-за смещения и перекоса бычков. Судя по характеру движения затвора имеется сужение к верху расстояния между рабочими поверхностями закладных. Заедание связано с трением о рабочие поверхности закладных частей отбоев на высоте от 1,5 до 3,5 метров и обшивки на высоте от 3,9 м. и выше. По словам службы эксплуатации ранее подобных проблем, не возникало. При движении затвора вверх-вниз скрип или другие звуки в опорных шарнирах зафиксированы не были;
- в механизме подъема четвертого затвора после размыкания тормоза при опускании перегрелась и задымилась катушка индуктивности электромагнита тормоза. Затем удалось опустить затвор на порог;
- цепи для подъема затворов гидроузла подверглись значительной коррозии и потеряли подвижность звеньев;
- при подъеме затвора промывника в верхнее положение происходит размыв берега в нижнем бьефе.

По гидромеханическому оборудованию водовыпускного сооружения:

- на первом затворе автоматика не устанавливается на нулевое положение, синхронизация и кнопочное управление не работают. В правой лебедке при размыкании тормоза перегревается катушка индуктивности электромагнита тормоза. Работает только ручное управление.
- на втором и третьем затворе правые (со стороны верхнего бьефа) боковые уплотнения не цельные, имеют щель между верхней и нижней частью. Отказывают наружные кнопки управления, управление ведется с внутренних тумблеров. При размыкании тормоза перегреваются катушки индуктивности электромагнитов тормозов;
- четвертый затвор поднять не удалось, несмотря на то, что ранее по словам инженера службы эксплуатации отказов не наблюдалось. Тормозные колодки не разомкнулись, происходил их скрежет по рабочей поверхности муфты, затем электропривод отключился.

Водосбросное сооружения (водосброс).

Водосброс пяти пролетный, оборудованный сегментными двухригельными затворами 16х6х8 м, с цилиндрическими опорными шарнирами, с двумя цепными лебедками грузоподъемностью по 20 тс. Отметка порога водосброса 209,5 м. Максимальный расход водосброса 1800 м³/с.

На приводах лебедок установлены 3-х фазные асинхронные электродвигатели на 3,5 kW и 380 V, с I_{ном}=8,9 А, тормоза колодочные с электромагнитными катушками МО-100 на 2000 ВА.

Управление обеими цепными лебедками сегментных затворов предусмотрены с одного шкафа управления с частотными преобразователями типов ALTIVAR-XX.

При управлении сегментными затворами головного гидроузла зачастую из-за перегрева преобразователей частот приходится останавливать процесс и заново включать подъемники (лебедки) после их остывания. Преобразователи греются из-за не правильного подбора их мощности и несимметричного расположения двигателей подъемников затворов относительно преобразователей частот.

Водозаборное сооружение

Водозаборное сооружение трехпролетное, с аналогичными, с водосбросным сооружением, сегментными затворами, электрооборудованием, шкафами управления с частотными преобразователями.

Максимальный расход водозаборного сооружения 500 м³/с.

Вода из водозаборного сооружения по подводящему каналу длиной 11527 м поступает в Коксарайское водохранилище.

Плотина.

Длина плотины 44,7 км. Ширина плотины по гребню 8 м, средняя высота плотины 7,21 м

Водовыпускное сооружение на ПК 209+50 плотины

Водовыпускное сооружение (водовыпуск) четырехпролетный, оборудованный глубинными сегментными двухригельными затворами 10х2х9,9 м, с цилиндрическими опорными шарнирами, с двумя цепными лебедками грузоподъемностью по 20 тс.

Максимальный расход водозаборного сооружения 500 м³/с.

На приводах лебедок установлены 3-х фазные асинхронные электродвигатели на 3,5 kW и 380 V, с I_{ном}=8,9 А, тормоза колодочные с электромагнитными катушками МО-100 на 2000 ВА.

Управление двигателями левых и правых подъемников четырех сегментных затворов водовыпускного сооружения предусмотрены через 4 общих шкафов управления с двумя устройствами плавного пуска (УПП) RIPOW-3200 у каждого шкафа управления.

На момент обследования из-за проблем с УПП первый и четвертый сегментные затворы водовыпускного сооружения управлялись прямым пуском (без УПП) от шкафов управления.

При сбое настроек УПП, что бывает часто, до приведения их настроек в общее состояние невозможно осуществить пуск подъемников сегментных затворов.

В шахте донного промывника высокая влажность, так как естественная вентиляция (отверстие на крыше шахты) не справляется с вытяжкой влаги. Из-за повышенной влажности 4 шкафа управления затворов донного промывника заржавели, могут в любой момент выйти из строя, требуется их замена.

Отводящий канал.

Длина канала 9901 м, максимальная пропускная способность канала 500 расход 500 м³/с.

Для обеспечения прочности, устойчивости, надежности эксплуатационных качеств объекта и предотвращения дальнейшего развития выявленных дефектов Рабочим проектом предусматривается реконструкция Коксарайского контррегулятора.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении вся изучаемая территория представлена равнинными формами аккумулятивного комплекса рельефа.

Формирование аккумулятивного комплекса началось в конце плиоцена и сводилось к заполнению аллювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями пониженных участков. Под воздействием тектонических подвижек образовывались впадины, заполняемые впоследствии материалом аккумуляции, которые в свою очередь, в результате тектонических подвижек положительного знака подверглись глубинной эрозии и площадной денудации.

Кроме тектонических подвижек, большую роль в создании рельефа сыграли климатические условия, и в частности, атмосферные осадки, способствующие переносу, сортировке и интенсивной аккумуляции, а также эрозионному размыву отложенного материала. В результате взаимодействия этих двух важнейших для данного района рельефообразующих факторов и создались к настоящему времени равнинные типы аккумулятивного рельефа с присутствием им формами.

На краевых участках проектной территории по правому берегу реки Сырдарьи (вдоль западного окончания Приташкентских Чулей) расположилась предгорная аллювиально-пролювиальная равнина. Она расчленена стекающими с Приташкентских Чулей потоками и за этот счет слабо всхолмлена. Общий уклон равнины северо-западный. Сложена равнина с поверхности суглинками.

Современные физико-геологические процессы выражаются в линейной эрозии, в меньшей степени в виде плоскостного смыва.

Широкой полосой вдоль поймы р. Сырдарьи тянется полого наклонная аллювиальная равнина, соответствующая первой надпойменной террасе реки. Долина слегка эродирована временными потоками. Обилие широких бессточных впадин дефляционного происхождения привело к накоплению в них массы тонкого глинистого материала, при высыхании которой образовалась густая сеть глинистых такыров. Эоловая деятельность привела к накоплению на различных участках различных по высоте ячеисто-бугристых песков высотой до 5м. Сложена терраса верхнечетвертичными отложениями, с поверхности представленными плотными суглинками.

Современная аллювиальная равнина сформирована на низкой и высокой пойме р. Сырдарьи и представляет собой плоскую или слабоволнистую поверхность, полого наклоненную вниз по течению реки. Относительные превышения рельефа составляют не более 2-3 м. Высота уступов низкой поймы над урезом воды не превышает 0,5-0,7м, высокой поймы 1,0-1,5м. Сложена равнина супесями, суглинками, песчанистым материалом, часто иловатым.

В геоморфологическом отношении изучаемая **трасса вдоль подводящего канала** проложена по равнинной территории, представляющей собой три основные формы рельефа. Это современная слабоволнистая аллювиальная равнина (низкая и высокая пойма р. Сырдарьи), далее пологонаклонная верхнечетвертичная аллювиальная равнина и наконец, предгорная аллювиально-пролювиальная равнина, а также вдоль **трасса отводящего канала** расположена на I-надпойменной террасе и пойма р. Сырдарьи.

Высотные отметки рассматриваемой трассы колеблются в пределах от 203,88 до 214,21 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория **головного сооружения** участок расположен в пределах высокой поймы р. Сырдарьи, сложенной современными аллювиальными отложениями.

Высотные отметки территории головного сооружения колеблются в пределах от 215,92 до 216,00 м и имеет общий уклон с юга на север.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Сырдарья. Река является единственной водной артерией в рассматриваемом районе. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3-4 м. Скорость течения в межень 0,7-1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале-марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят рез-

кие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5-1,7 г/л и межвегетационный период 1,1-1,3 г/л.

Амплитуда колебания уровня воды в реке достигает 2,0-3,0 м, при образовании зимних заторов до 3,0-4,0 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков

Геолого-литологическое строение

В региональном отношении территория Коксарайского контррегулятора находится в пределах Среднесырдарьинской впадины с глубокозалегающим палеозойским складчатым фундаментом, перекрытым мощной толщей пород мезо-кайнозойского чехла. По фондовым данным в геологическом строении района работ принимают участие породы от четвертичного до палеозойского возраста.

Палеозойские отложения (P_z) по данным структурного бурения и геофизическим исследованиям вскрываются на глубинах 1700-2300м и представлены чередованием прослоев известняков, аргиллитов, алевролитов и песчаников.

Мезозойские отложения (M_z) на проектной территории представлены в глубинном разрезе нижне- и верхнемеловыми отложениями.

Нижнемеловые отложения (K_1) вскрываются на глубине 1500-1700м и представлены песчано-глинистыми красноцветными осадками, мощностью до 300м.

Верхнемеловые отложения (K_2) представлены осадками различных ярусов верхнего мела. Сенноманский ярус ($K_2\text{ sm}$) мощностью 280-330м преимущественно состоит из глин и алевролитов, переслаивающихся с песками, песчаниками и мелкогалечными конгломератами.

Туронский ярус ($K_2\text{ t}$) слагает относительно выдержанную толщу мощностью до 500м, представленную красноцветными песчаниками, песками, глинами и алевролитами.

В разрезе отложений сенноманского яруса верхнего мела ($K_2\text{ sn}$) мощностью до 150м выделены две пачки. Нижняя пачка представлена рыхлыми песчаниками с прослоями алевролитов, верхняя сложена пестроцветными глинами, мергелями и опоками.

Палеогеновая система (P) представлена в разрезе морскими отложениями палеоцена, эоцена и континентальными отложениями олигоцена, нерасчлененного по разрезу с отложениями нижнего миоцена.

В геологическом разрезе территории палеоцен (P_1) и эоцен (P_2) представлены морскими осадками, слагающими относительно выдержанную толщу глин и алевролитов с прослоями песчаников, песков и конгломератов, мощностью 200-300м.

Континентальные отложения олигоцен-миоценового возраста (P_3-N_1) представлены красноцветными карбонатными глинами с небольшими прослоями алевролитов, песков и песчаников. Мощность отложений 200-500м.

Гидрогеологические условия

По гидрогеологическим условиям рассматриваемая территория входит в пределы юго-восточной окраины Сырдарьинского артезианского бассейна и относится к площади распространения аллювиальной и аллювиально-

пролювиальной равнин, окаймляющих северо-западные склоны Приташкентских Чулей.

Подземные воды на рассматриваемой территории распространены в толщах пород мезо-кайнозойского чехла. В поверхностных четвертичных отложениях широко распространены грунтовые воды, имеющие сплошное зеркало и составляющие на описываемой территории первые водоносные горизонты. Площади распространения их совпадают с площадями залегания четвертичных геолого-литологических комплексов. Нижележащие напорные водоносные горизонты неогена, палеогена и мела разьединены друг от друга относительно мощными алевритовыми и глинистыми водоупорами и образуют систему этажно-расположенных водоносных комплексов. Эти водоносные комплексы отделены от поверхностных грунтовых вод преимущественно глинистыми образованиями неогена и палеогена, являющимися региональным водоупором.

Сведений о водоносности пород складчатого фундамента, находящихся на глубинах свыше 1700м отсутствуют.

На всей территории подземные воды в соответствии с геологическим строением района и гидрогеологическими условиями объединены в следующие водоносные горизонты и комплексы:

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQ_{IV})

распространен в пределах пойм реки Сырдарьи. Водовмещающими породами являются пылеватые и мелкие, реже средние пески, с линзами гравийных грунтов; супеси; содержащие прослойки суглинков. Мощность их непостоянная и колеблется от нескольких метров до 10-15м. Горизонт, как правило, не имеет под собой резко ограничивающего водоупора и непосредственно лежит на водоносных верхнечетвертичных отложениях и находится в тесной гидравлической связи с ним. Свободная поверхность вод находится в пределах глубин от первых метров до 5,0м.

Водоносный горизонт получает основное питание за счет поверхностных вод реки, и частично инфильтрации атмосферных осадков. Направление грунтового потока совпадает с общим уклоном рельефа местности с юга, юго-востока на север, северо-запад. В период подъема уровня воды в реке уровень грунтовых вод в полосе непосредственной близости к поверхностным водам также повышается. В этот период направление грунтового потока меняется, – появляются другие направления потока, чаще резко западные и восточные.

Воды пресные и солоноватые. Минерализация составляет 1-3 г/л. По химическому составу воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые, более минерализованные – сульфатно-хлоридные натриевые.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}) широко распространен на аллювиальной равнине в толще первой надпойменной террасы р. Сырдарьи. В левобережной части описываемые отложения представлены пылеватыми и мелкими песками, супесями. На правобережье терраса сложена в основном суглинками, глинами, супесями и реже песками, получившими наибольшее развитие на припойменных участках равнины. Глубина залегания грунтовых вод колеблется в зависимости от рельефа местности от первых метров до 10 м. Наибольшая мощность насыщенной водой толщи не превышает 25-30м.

Минерализация вод весьма непостоянная и зависит от условий питания и

механического состава водовмещающих пород. На левобережье где в водоносной толще количественно преобладают пески, воды слабосоленые с величиной сухого остатка 1-3 г/л, сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые. На припой-

менных площадях равнины на правобережье, минерализация составляет до 3-10 г/л. По химическому составу воды здесь преимущественно сульфатно-хлоридные натриево-кальциевые. В центральной части проектного массива на пониженных участках аллювиальной равнины воды высокоминерализованные, иногда до степени рассолов. Величина сухого остатка вод превышает 10 г/л и часто доходит до 70 г/л и более. По составу они преимущественно сульфатно-хлоридные натриевые.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы и площадке головного сооружения, до глубины 6,0-12,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–суглинок, от коричневого до серого цвета пористый, от твердой до текучепластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,5-5,6 м и вскрытой мощностью 6,0 и более метров;

ИГЭ-2 –песок от коричневого до серого цвета, средней плотности, от пылеватых до среднезернистых, от влажного до водонасыщенного, мощностью 0,4-1,2 м и вскрытой мощностью 0,2-12,0 и более метров. Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

Трасса вдоль Коксарайского контррегулятора

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- не-, слабо-, и средnezасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,110-3,170 %.

По нормативному содержанию сульфатов 2882,0 мг/кг в пересчете на ионы SO_4^{2-} – грунты трассы на бетон марки W₄ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S -не более 65% C_3A -не более 7%, $C_3A + C_4AF$ -не более 22% и шлакопортландцементе -неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl^- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции - слабоагрессивные. Нормативное содержание 327,4 мг/кг.

Площадка головного сооружения

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 12,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты территории по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,180 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} – грунты территории по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W₄ по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178– неагрессивные. Нормативное содержание $SO_4=268,0$ мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl^- грунты территории по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание $Cl=73,0$ мг/кг.

2. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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:

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

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^i_j - 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	алы	значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1		
Ограниченное значимости 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	- 8	Воздействие низкой Ограниченное значимости
Местное значимости 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	- 27	Воздействие средней Местное значимости
Региональное	Многолетнее	Сильное		Воздей-

значимости 4	4	4	8-64	ствие высо- кой Регио- нальное зна- чимости
-----------------	---	---	------	--

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

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

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

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

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

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

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

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

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

Оценка величины интенсивности воздействия

Градация	Величина интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие	1

	пределы природной из- менчивости	
--	--	--

3. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017-«Нагрузки и воздействия». Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-A Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-24,6),

периода -°С- (-6,2)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 17,2.

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

≤0°С - 79/-2,1.

≤8°С - 148/1,0.

≤ 10°С - 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей и песков-0,77

Для суглинков-0,67

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей и песков-0,83

Для суглинков-0,77

Для гравия-1,09

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 8,1 см,

максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,
метелью 2,0 дня,
грозой - 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-III.
Район территории по давлению ветра-III.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Толщина стенки гололеда 5,0 см.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38
Нормативное значение снегового покрова, см-34.

4. Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламливание 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.

При строительстве будут соблюдены нормы ст.140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие и хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, 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.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. При выполнении строительных работ.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы.

Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

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

Согласно, статьи 66 Экологического кодекса РК Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду.

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

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

5. Информация о показателях объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Для обеспечения прочности, устойчивости, надежности эксплуатационных качеств объекта и предотвращения дальнейшего развития выявленных дефектов Рабочим проектом предусматривается реконструкция Коксарайского контррегулятора, в объем которого входят:

По водозаборной плотине на р.Сырдарья.

По реконструкции головного сооружения выполняются работы:

- восстановление водобойной части гидроузла (нижний бьеф) бетонитами, которые перевязываются между собой проволокой
- укрепление левобережной дамбы р.Сырдарья протяженностью 11,6 км;
- укрепление правобережной дамбы р.Сырдарья протяженностью 2,2 км;
- ремонт третьего пролета сегментного затвора;
- восстановление правого откоса нижнего бьефа гидроузла;
- укрепление на участке разветвления канала и реки шпунтом длиной 6,0 м (ромбик);

По ремонту сопрягающего сооружения подводящего канала на ПК 159+80:

- устройство гидростоя;
- крепление берегов сопрягающего сооружения габионами и матрацами РЕНО протяженностью 700 метров;
- ремонт эксплуатационной дороги подводящего канала протяженностью 15980,0 м;

По плотине контррегулятора:

- работы по уменьшению фильтрации плотины путем забивки геопунта в верховом откосе, длина геопунта (глубина забивки – 4,5-6,5 метров) протяженностью 36000 метров, укладка геомембраны в низовом откосе;
- в низовом откосе плотины предусматривается закрытый дренаж из перфорированной полиэтиленовой трубы $D=300-500$ мм, со смотровыми колодцами, протяженностью 38000 метров. Дренажные воды при помощи насосов будут перебрасываться в отводящий канал;
- на ПК 75+76 на участке протяженностью 24 метра ремонт просадки дамбы путем укладки новой облицовки, и установки новых бордюров;

- на ПК 101+45 на участке протяженностью 72 метра необходимо заменить 4 шт парапета по 12 метров;
- усиление низового откоса привозным грунтом с засевом многолетних трав;
- ремонт проезжей части по гребню плотины;

По отводящему каналу:

- ремонт эксплуатационной дороги отводящего канала протяженностью 9901м

- устройство гидропоста

По автоматике

- замена шкафов управления подъемниками сегментных затворов: 8 штук на головном гидроузле, 4 штук - на водовыпускном сооружении на ПК 209+50 плотины;
- замена преобразователей частот: 4 штук ALTIVAR-31 и ALTIVAR 61, ATV 61 и Hi RUN на головном гидроузле;
- замена 8 шт устройств плавного пуска RIPOW-3200 на водовыпускном сооружении на ПК 209+50 плотины;
- строительство новых пьезометрических скважин - 44 шт рядом с существующими для размещения датчиков системы АСДМ (пьезометров и инклинометров)
- внедрение современной системы АСДМ (автоматическая система дистанционного мониторинга).

Технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Основные технические показатели			
1	Площадь зеркала при НПУ	км ²	466
2	Полный объем при НПУ	млрд.м ³	3
3	Расход русловой бетонной плотины	м ³ /с	1800
4	Расход подводящего канала	м ³ /с	500
5	Расход отводящего канала	м ³ /с	500
6	Протяжённость плотины	км	44,7
7	Ширина плотины по гребню	км	8-10
8	Высота плотины	м	7-11
9	Максимальная глубина чаши контррегулятора	м	9
10	Класс гидротехнического объекта		I
11	Ремонт гидротехнических сооружений, контроль и управление объектами автоматизации:		
	- ремонт третьего пролета сегментного затвора	шт	1
	- восстановление водобойной части гидроузла (нижний бьеф) бетоноитами, размером 1х1 м	шт	51250
	- укрепление левобережной дамбы р.Сырдарья	км	11,6
	- укрепление правобережной дамбы р.Сырдарья	км	2,2

- укрепление участка разветвления канала и реки шпунтом длиной 6,0 м	шт	2648
- устройство гидростата	шт	1
- крепление берегов сопрягающего сооружения матрацами РЕНО	м	700
- ремонт эксплуатационной дороги подводящего канала	м	15980
- забивка геопунта длиной 4,5м	п.м	97277
- забивка геопунта длиной 6,5 м	п.м	245629
- устройство закрытого дренажа трубой D=300-500 мм		
- ремонт просадки дамбы на ПК75+76		
- замена парапета на ПК101+45	м	38000
- засев низового откоса плотины многолетними травами	м	24
- ремонт проезжей части по гребню плотины	м	72
- ремонт эксплуатационной дороги отводящего канала		
- замена шкафов управления подъемниками сегментных затворов на головном гидроузле	м2	556009,2
- замена шкафов управления подъемниками сегментных затворов на водовыпускном сооружении	км	44,7
- замена преобразователей частот	м	9901
- замена устройства плавного пуска на водовыпускном сооружении	шт	4
- строительство новых пьезометрических скважин с инклинометрами	шт	8
	шт	4
	шт	8
	шт	44

В качестве источников технической воды при строительстве рекомендуется использовать существующие источники водоснабжения.

В качестве питьевой воды используется привозная бутилированная вода. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период строительства, работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств

индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения. В санитарно-бытовые помещения входят: комната для приема пищи, комната обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафами. Санитарно-бытовые помещения должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию, отопление, канализацию и подключаться к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием (питание организовано в комнате для приема пищи). Для питьевых нужд бутилированная привозная вода, согласно договору. В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта.

Озеленение определено его назначением и характером окружающей застройки. Элементами озеленения являются деревья и кустарники.

Ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений для озеленения улиц следует выбирать в соответствии с местными природно-климатическими условиями, а также устойчивостью растений к неблагоприятным условиям городской среды.

Предусмотрена посадка карагача. Эти породы хорошо произрастают в данных климатических условиях. Процент замены естественного грунта растительной землей установлен в соответствии с данными почвенно-геологических обследований и с учетом проекта вертикальной планировки. При озеленении использовать растительную землю.

6. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

7. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду

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

Источниками воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства являются следующие виды работ:

- земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, окрасочные и битумные работы, в процессе которых выделяются загрязняющие вещества;
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники, от работы которых выделяются отработанные газы, содержащие вредные вещества.

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, лакокрасочные работы, битумные работы и автотранспортные работы.

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

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.

На период строительства будет задействовано 4 организованных и 9 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 – 10943 т);
- Источник 6002 - погрузка – разгрузочные работы(песок – 32т., ПГС – 1878т., щебень – 767т.);
- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,979т., пропан-бутан – 32,5 кг, кислород – 122 м³). Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.
- Источник 6005 – Сварка ПЭ труб;
- Источник 6006 - покрасочные работы (Грунтовка ГФ-021 -0,373т., Эмаль ПФ-115 – 0,018т., уайт-спирит – 0,003т, растворитель Р-4 – 0,009т, растворитель №649 – 0,001т.)

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

- Источник 6007 – Битумные работы; (Битум – 346,491т.)
- Источник 6008 – Шлифовальные машины;
- Источник 6009 – Молотки отбойные от компрессоров;
- Источник 6010 - Автотранспорт. Работа строительной техники используется при отрывке траншей, при обратной засыпке траншей, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Общий выброс в период строительстве составил –5,529185965 т/год.

7.1. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух

Для производства земляных работ предусмотрены экскаваторы емкостью ковша 1,0 м³, 0,65м³ и 0,25м³ с последующим недобором грунта бульдозерами мощностью 79 квт. Наращивание дамбы канала выполняют из грунта в карьере, с погрузкой его на автомобили самосвалы и перевозкой в насыпь на 5 км. Насыпь отсыпается послойно с разравниванием, увлажнением и уплотнением кулачковыми катками на пневмоколесном ходу, массой 8т за 8 проходов по одному следу, толщиной слоя 30см.

Наиболее рационально сооружение земляного полотна выполнять в холодный период, когда естественная влажность грунта близка к оптимальной и

может сохраняться продолжительное время, необходимое для уплотнения каждого слоя без значительных изменений.

Все монтажные работы обслуживаются краном на гусеничном ходу.

Строительные конструкции на рабочую площадку подаются на тяжелых грузовых автомобилях, бетон подается в автобетоносмесителях.

На период строительства капитального ремонта Караспанского гидроузла 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 устройствах * битумный котел;
- эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;
- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;
- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;
- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения.

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

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

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве с учетом выбросов автотранспорта.

Код загр. вещества	Наименование Вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000583	0.0001846
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021735	0.0981655
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004334	0.00467499
0203	Хром	0.0001653	0.0053039
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0720595889	0.12059332
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0117090444	0.019599965
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0076942444	0.01486925
0330	Сера диоксид	0.0212404556	0.011427
0337	Углерод оксид (584)	0.205707	0.563656

0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002625	0.009016809
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.000458	0.0028755
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0792	0.15975
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000006861	0.0000000309
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0007916667	0.0003366
1555	Уксусная кислота	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.021025	0.082698
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.017641
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С (Угле-водороды предельные C12-19 /в	0.0648	1.047915
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0231	0.040738
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20% .	0.1129544	3.98963
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000624
	В С Е Г О:	0.70266249861	6.1898834649

7.2. Сведения о залповых выбросах

Аварийные и залповые выбросы на территории объекта отсутствуют.

7.3 Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0.367 (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% и группы суммации азота диоксида , согласно проведенной расчета рассеивания не превышает 1 ПДК:

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

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

4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблицы составлены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов (далее –ПДВ) на периоды строительства объекта представлена в виде таблицы 3_3.

7.5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению ПДВ.

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

$M/ПДК > 0.01N$ при $H > 10$ м и $M/ПДК > 0.1N$ при $H < 10$ м,

где: M (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников

предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных-

ных условий выброса;

ПДК (мг/м³) – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация;

N (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

При $H < 10$ м принимают $H = 10$.

Источники 1 категории контролируются систематически. Источники 2 категории, более мелкие, могут контролироваться эпизодически.

На период строительных работ установлено 4 организованных (ист. 0001-0004) и 12 неорганизованных источника (ист. 6001-6012). При проведении работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, разгрузка инертных материалов, сварочные, покрасочные, битумные и транспортные работы.

Ввиду того, что сам период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Интенсивность воздействия характеризуется как слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

–

8.1 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Сырдарья. Река является единственной водной артерией в рассматриваемом районе. Рус-

ло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3-4 м. Скорость течения в межень 0,7-1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале-марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят резкие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5-1,7 г/л и межвегетационный период 1,1-1,3 г/л.

Амплитуда колебания уровня воды в реке достигает 2,0-3,0 м, при образовании зимних заторов до 3,0-4,0 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков

Согласование с уполномоченным органом Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам получено: за №KZ06VRC00015767 от 20.02.2023г.

Водоохранные зоны и полосы и режим хозяйственного использования земель, на которых они расположены, устанавливаются решениями местных исполнительных органов на основании утвержденной проектной документации.

1. Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднегогодового меженного уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки, принимается:

1) для малых рек (длиной до 200 километров) 500 м;

2) для остальных рек: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе 500 м; со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе 1000 м.

Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны составляет 300 метров при акватории водоема до 2 квадратных километров (далее – км²) и 500 метров – при акватории свыше 2 кв.км. Внутренняя граница водоохранной зоны для озер проходит по урезу среднегогодового уровня воды

Водоохранные зоны и полосы и режим хозяйственного использования земель, на которых они расположены, устанавливаются решениями местных исполнительных органов на основании утвержденной проектной документации.

1. Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднегогодового меженного уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки, принимается:

1) для малых рек (длиной до 200 километров) 500 м;

2) для остальных рек: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе 500 м; со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе 1000 м.

Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны составляет 300 метров при акватории водоема до 2 квадратных километров (далее – км²) и 500 метров – при акватории свыше 2 кв.км. Внутренняя граница водоохранной зоны для озер проходит по урезу среднегогодового уровня воды

В соответствии с требованиями санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209 "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"

Размеры водоохраных полос рек и магистральных каналов Таблица 1

№ п/п	Длина реки, магистрального канала в километрах (далее - км)	Ширина прибрежной водоохранной полосы от берега реки, магистрального канала в метрах (далее - м)
1	2	3
1	До 50	20
2	50-100	50
3	100-200	100

Примечание:

1. На крупных реках (протяженностью свыше 200 км) прибрежные водоохранные полосы устанавливаются индивидуально согласно утвержденным проектам.

2. Вдоль ручьев прибрежная водоохранная полоса должна быть шириной от каждого берега не менее 10 м.

3. На реках, расположенных в пределах горных долин (с размером ложа в сечении до 100 м) устанавливаются только водоохранные прибрежные полосы в соответствии с таблицей 1.

8.2. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Трасса вдоль Коксарайского контррегулятора

В период изыскания (август месяц 2021 года), грунтовые воды пройденными выработками, глубиной по 6,0 были вскрыты на глубине 0,8-4,5 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Водовмещающие породы - суглинки.

Амплитуда колебания уровня воды 1,5-2,0 м. Максимальное положение наблюдается в апреле -августе, минимальное в декабре-феврале.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

По результатам химического анализа подземные воды слабосолоноватые, с общей минерализацией 4,35 мг/л.

Тип воды-сульфатный, по катионному составу- натриево-калиевый.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 SO_4^{2-} для бетонов марки W₄ по водонепроницаемости при содержании HCO_3^- свыше 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C₃S-не более 65% C₃A-не более 7%, C₃A +C₄AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^{2-} = 2088,7 мг/л.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 Cl⁻ для железобетонных конструкций при постоянном по-

гружении- неагрессивные, а периодическом смачивании- слабоагрессивные. Нормативное содержание $Cl^- = 295,2$ мг/л.

Площадка головного сооружения

В период изыскания (август месяц 2021 года), грунтовые воды пройденными выработками, глубиной по 1,0 были вскрыты на глубине 6,7-9,7 м с поверхности земли.

Водовмещающие породы -пески.

Амплитуда колебания уровня воды 1,5-2,0 м. Максимальное положение наблюдается в апреле -августе, минимальное в декабре-феврале.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды слабосоленоватые, минерализация равна 2,57 г/л, по химическому составу сульфатно-хлоридные; по катионному составу-кальциевые.

По содержанию ионов $SO_4 = 1761,6$ мг/л при содержании HCO_3^- - свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные.

По содержанию ионов $Cl^- = 560,9$ мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении – неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

8.3. Водопотребление и водоотведение на период строительства

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 1016 м³. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 1016 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 – 127 чело-

век. При продолжительности строительства 12 месяцев, максимальное количество рабочих дней составит 320. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом: $Q = (1 * 25) * 10^{-3} * 127 * 320 = 1016 \text{ м}^3$.

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 - 1016 м^3 .

Расход технической воды согласно смете составляет - 195655 м^3 .

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

Водоохранные мероприятия по снижению негативных воздействий может включать:

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

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

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;

- укрепление дна и откосов кюветов и канав при продольных уклонах более 20‰.

- придание откосам земляного полотна уклона 1:3 (в исключительных случаях: на высоких насыпях 1:1,5);

- укрепление на входах с целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврага образования предусмотрены следующие мероприятия:

- и выходах всех водопропускных сооружений (труб) из монолитного бетона для предотвращения размыва.

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

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

9. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

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

В пределах изучаемой территории развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста. Поверхность изучае-

мой территорий представляют увалистую предгорную равнину. Высотные отметки (условные) территории проектируемого объекта колеблется в пределах 547,41-644,52 м

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

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

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

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

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

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

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

10. ОЖИДАЕМЫЕ ОТХОДЫ НАКОПЛЕНИЯ 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.

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-

331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Согласно Экологическому кодексу все отходы подразделяются на опасные и неопасные отходы производства:

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

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

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

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

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

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

Контейнеры для сбора отходов герметичные с плотно закрывающимися крышками, располагаться на площадке. Площадка для установки контейнеров 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 еженедельно вывозятся на полигон ТБО. Вывоз ТБО осуществляется своевременно.

Временное хранение отходов - складирование отходов производства и потребления, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи специализированной организации по договору, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

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

Расчет количества отходов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Отход» Версия 1.7. (приложение).

**Объемы ожидаемых 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	8,47552	-	8,47552
Отходы производства	0,12484	-	0,12484
Отходы потребления	8,35068	-	8,35068
Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20	0,0109	-	0,0109
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	8,35068	-	8,35068
Отходы сварки 12.01.13	0,10644	-	0,10644
Опилки и стружки пластмасс 12.01.05	0.0075	-	0.0075

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.

11. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел включает: оценку возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий; ха-

рактеристику радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

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

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующим санитарным нормативным документом: «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин										
14. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
15. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиров) легковых автомобилей	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
17. Рабочие места в кабинах и салонах самолетов и вертолетов	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

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

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно

увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

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

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

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение.

Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

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

12. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Настоящая раздел 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.

Наиболее рационально сооружение земляного полотна выполнять в холодный период, когда естественная влажность грунта близка к оптимальной и может сохраняться продолжительное время, необходимое для уплотнения каждого слоя без значительных изменений.

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 прилегающей гидроузлу будет выполнено рекультивация нарушенных земель.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить автотранспортная техника.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом

загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

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

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы.

Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

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

Согласно, статьи 66 Экологического кодекса РК Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду.

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

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

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

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

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 канала 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 захламливания 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.
- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;
- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;
- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения.

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

Целью проекта является восстановление и улучшения технического состояния и эксплуатации оросительных каналов и сооружений на них с внедрением водосберегающих и почвоохранных конструкций, технологии и организационных мер, направленных на улучшение мелиоративного состояния подвешенных к каналу орошаемых земель для повышения урожая и его качества, обеспечивающие улучшение социально-экономических условий жизни жителей района.

13. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Настоящий раздел 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.

Воздействия на растительный и животный мир. В соответствии с типовыми правилами содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235 - в случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участках, отводимых под строительство или производство других работ, вырубка деревьев производится не будет.

Редкие виды растительности и животных, как на территории площадки, так и вне ее отсутствуют. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период реконструкции и эксплуатации объекта не ожидается.

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

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

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

Целью проекта является восстановление и улучшения технического состояния и эксплуатации гидроузла и сооружений на них с внедрением водосберегающих и почвоохранных конструкций, технологии и организационных мер, направленных на улучшение мелиоративного состояния подвешенных орошаемых земель для повышения урожая и его качества, обеспечивающие улучшение социально-экономических условий жизни жителей района Туркестанской области.

Кумулятивное воздействие которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности не будет.

Реализация природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) Для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярное поливка автодороги,
- 2) Отказ от открытого огня при разогрева битума, мастик и т.п.,
- 3) Не допускать засорения территории строительными отходами и бытовым мусором,
- 4) Не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений,
- 5) Разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов,
- 6) Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности

Озеленение определено его назначением и характером окружающей застройки. Элементами озеленения являются деревья и кустарники.

Ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений для озеленения следует выбирать в соответствии с местными природно-климатическими условиями, а также устойчивостью растений к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Проектом предусмотрены посадки карагача. Эти породы хорошо произрастают в данных климатических условиях. Процент замены естественного грунта растительной землей установлен в соответствии с данными почвенно-геологических обследований.

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

14. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Настоящий раздел 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.

15. Описание затрагиваемой территории намечаемой деятельности

15.1. Социально-экономическая среда

В рамках проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий. Объект строительства имеет социально-значимый характер, т.к. направлено на обеспечение жителей района водой.

Кокрасайский контррегулятор расположен вблизи р.Сырдарья, в Туркестанской области. Расстояние по реке от Шардаринского водохранилища – 165 км, ближайшими населенными пунктами по берегам реки являются поселки Ходжатогай, Жидели, Коксарай. район расположения контррегулятора связан с асфальтированной дорогой с райцентрами Арысь (50 км) и Шардара (150 км), автодорожный мост через реку Сырдарья на этой дороге непосредственной примыкает к рассматриваемому объекту. Контррегулятор размещен в малонаселенной, пустынной местности

В населенных пунктах имеются излишки трудового населения, которые могут привлекаться к строительным работам

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

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.

16. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строительство и эксплуатация объекта вредного воздействия на окружающую среду не оказывают.

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.

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.

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, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;
- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения.

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

16.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала, участвующего при эксплуатации любых производств, играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно для руководителей и всех сотрудников предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологического риска сводится к минимуму.

– 16.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования автодороги, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком.

Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Ураганный ветер может повлиять на работу предприятия.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

17. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии со ст.185 Кодекс, а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» установить периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров) ежеквартальн

Согласно статье 185 Экологического кодекса РК при проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан разраба-

тывать программу производственного экологического контроля. Производство работ по обеспечению контроля определяется в соответствии с планом-графиком ведения производственного контроля за соблюдением норм загрязнения окружающей среды на предприятии в составе Программы производственного экологического контроля. Элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью является производственный мониторинг.

Целью производственного мониторинга окружающей среды является информационное обеспечение о воздействии предприятия на окружающую среду, выявление негативных факторов влияния производственной деятельности на окружающую среду для принятия решений для устранения сверхнормативного воздействия и минимизации влияния вредных факторов производства на окружающую среду. Основными задачами производственного мониторинга являются: организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды, сбор, хранение и обработка данных о состоянии окружающей среды, оценка состояния окружающей среды и природопользования, сохранение и обеспечение распространения экологической информации. Содержание мониторинговых работ включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей природной среды в зоне проектируемых работ. Результаты этих измерений предназначены для оценки загрязнения предприятием окружающей среды и влияния его на персонал и население. На основе данной оценки определяются мероприятия по защите персонала, населения и окружающей среды.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства объекта рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1. Для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам.
2. Отказаться от открытого огня при разогрева битума, мастик и т.п.
3. Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.
4. Не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений.
5. Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

На период эксплуатации отсутствуют стационарные источники загрязнения, в связи с чем производственный экологический контроль не предусмотрен.

«Ввиду того, что сам период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

18. 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

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Определение платы за эмиссии в окружающую среду при добычных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений ст. 576 Налогового Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «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 2024 г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан диоксид	30	3345	0,0001846	18,52461
2	Железо (II, III) оксиды	30	3345	0,0981655	9850,907925
3	Марганец и его соединения	30	3345	0,00467499	469,135246
4	Хром	20	3345	0,0053039	354,83091
5	Азота (IV) диоксид	20	3345	0,05023332	3360,609108
6	Азот (II) оксид	20	3345	0,008160965	545,968558
7	Углерод (Сажа, Углерод черный)	20	3345	0,00169925	113,679825
8	Сера диоксид	20	3345	0,0029065	194,44485
9	Углерод оксид	0,32	3345	0,089146	95,420808
10	Бенз/а/пирен	0,32	3345	0,000000031	0,000033
11	Формальдегид	0,32	3345	0,0003366	0,360296
12	Алканы (Углеводороды предельные)	0,32	3345	0,009016809	9,651592
13	Фтористые газообразные соединения	0,32	3345	0,0028755	3,077935
14	Фториды неорганические простые	0,32	3345	0,15975	170,9964
15	Диметилбензол	0,32	3345	0,000184	0,196954
16	Уксусная кислота	0,32	3345	0,017641	18,882926
17	Уайт-спирит	0,32	3345	1,047915	1121,688216
18	Взвешенные частицы	10	3345	0,040738	1362,6861
19	Пыль неорганическая: 70-20%	10	3345	3,98963	133453,1235
20	Пыль абразивная	10	3345	0,000624	20,8728
	Всего:				151165,0586

Плата за выбросы на период СМР составит 151165 тенге.

19. Процесс оценки воздействия на окружающую среду

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

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

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

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

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

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

Оценка качества отчета о возможных воздействиях: уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду, которое должно быть основано на проекте отчета о возможных воздействиях с учетом его возможной доработки в соответствии с Экологическим кодексом РК [1], протоколе общественных слушаний, которым установлено отсутствие замечаний и предложений заинтересованных государственных органов и общественности, протоколе заседания экспертной комиссии (при его наличии), а в случае необходимости проведения оценки трансграничных воздействий – на результатах такой оценки.

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

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в

соответствии с Кодексом [1]: проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Анализ альтернативных вариантов

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

Состав работ по подготовке проекта отчета о возможных воздействиях

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

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

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

Процесс оценки потенциального воздействия намечаемой деятельности включает:

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

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

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

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

Остаточное влияние — это то, что остается после применения мер по смягчению воздействия, и, таким образом, является окончательным уровнем воздействия, связанного с реализацией намечаемой деятельности. Остаточные воздействия также используются в качестве отправной точки для процедур мониторинга и послепроектного анализа фактической деятельности и обеспечивают возможность сравнения фактических воздействий на предмет соответствия прогнозу, представленному в настоящем отчете.

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

компонентов: величины воздействия и восприимчивости объектов воздействия.

Параметры воздействия

Параметры воздействия являются мерой изменения исходных условий. Эта мера изменения может быть охарактеризована следующими терминами:

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

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

- локальное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- ограниченное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
- местное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
- региональное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

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

- кратковременное воздействие – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
- воздействие средней продолжительности – воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
- продолжительное воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
- многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

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

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

Значимость воздействия

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

Таблица 3.1 – Критерии значимости воздействий

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

Экологические нормативы

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

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

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

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

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

20. Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Оценка существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и масштабы такого воздействия («Строительство улицы Казиева от улицы Аргынбекова до улицы Толеметова в г. Шымкент».) проведена на основе анализа технических решений, математического моделирования и на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия по нижеприведенным критериям.

1. Намечаемая деятельность осуществляется за пределами особо охраняемых природных территорий, и их охранных зон, вне земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий.

2. Намечаемая деятельность не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в предыдущем пункте.

3. Намечаемая деятельность не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению земель. Изменения рельефа местности, уплотнение, другие процессы нарушения почв. В зону влияния намечаемой деятельности не входят водные объекты. Проектируемая дорога располагается за пределами водоохранной зоны.

4. Намечаемая деятельность не предусматривает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

5. Намечаемая деятельность осуществляет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, не превышает экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха.

6. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду.

7. Намечаемая деятельность не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду.

8. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия.

9. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

10. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

11. Намечаемая деятельность не создает и не усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

12. Иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения отсутствуют.

Таким образом, затрагиваемая территория оказывает незначительное воздействие на окружающую среду.

Список использованной литературы

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

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (г/с, т/год)

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:12:12:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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 = 0.065**

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 · 0.065 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.000161**

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) = 0.000569**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000161 = 0.0001288**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000569 = 0.000455**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000161 = 0.00002093**

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00569 = 0.00074$

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), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.065 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.065 = 0.000382$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.3 = 0.01352$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.065 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.000904$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.032$

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), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.065 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00001625$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045500	0.0001288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007400	0.00002093
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005750	0.00001625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135200	0.0003820
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0320000	0.0009040

Дата:17.05.22 Время:09:05:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 02, 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, 0.218

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 5

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:

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

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00007848 / 0.653802559 = 0.000120036 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

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

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

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

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

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

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

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                                                     | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                                   | 0.0114444               | 0.0074992               | 0            | 0.0114444              | 0.0074992              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азо-<br>та оксид) (6)                                                                                                      | 0.0018597               | 0.0012186               | 0            | 0.0018597              | 0.0012186              |
| 0328 | Углерод (Сажа, Уг-<br>лерод черный)(583)                                                                                                    | 0.0009722               | 0.000654                | 0            | 0.0009722              | 0.000654               |
| 0330 | Сера диоксид (Ан-<br>гидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                          | 0.0015278               | 0.000981                | 0            | 0.0015278              | 0.000981               |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                     | 0.01                    | 0.00654                 | 0            | 0.01                   | 0.00654                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                       | 1.8055E-8               | 1.199E-8                | 0            | 1.8055E-8              | 1.199E-8               |
| 1325 | Формальдегид (Ме-<br>таналь) (609)                                                                                                          | 0.0002083               | 0.0001308               | 0            | 0.0002083              | 0.0001308              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (Уг-<br>леводороды предель-<br>ные C12-C19 (в пере-<br>счете на C); Раство-<br>ритель РПК-265П)<br>(10) | 0.005                   | 0.00327                 | 0            | 0.005                  | 0.00327                |

Дата:17.05.22 Время:09:10:15

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 0003 03, 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, 0.185

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 10

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 1.8

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

### 1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 1.8 * 10 = 0.00015696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00015696 / 0.653802559 = 0.000240072 \quad (A.4)$$

### 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 NO<sub>2</sub> 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)

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.185 / 1000) * 0.8 = 0.006364$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.185 / 1000 = 0.002775$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.185 / 1000 = 0.000555$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.185 / 1000 = 0.0008325$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.185 / 1000 = 0.000111$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.185 / 1000 = 0.00000001$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.185 / 1000) * 0.13 = 0.00103415$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                       | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                     | 0.0228889               | 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<br>(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)<br>(10) |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------|--|--|--|--|--|

Дата:17.05.22 Время:09:15:58

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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, 0.158

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 4

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 2 * 4 = 0.00006976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00006976 / 0.653802559 = 0.000106699 \quad (A.4)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 0.158 / 1000 = 0.00474$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.158 / 1000) * 0.8 = 0.0054352$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.158 / 1000 = 0.00237$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.158 / 1000 = 0.000474$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.158 / 1000 = 0.000711$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.158 / 1000 = 0.0000948$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.158 / 1000 = 0.000000009$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.158 / 1000) * 0.13 = 0.00088322$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                          | 0.0091556               | 0.0054352               | 0            | 0.0091556              | 0.0054352              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азо-<br>та оксид) (6)                                             | 0.0014878               | 0.0008832               | 0            | 0.0014878              | 0.0008832              |
| 0328 | Углерод (Сажа, Уг-<br>лерод черный)(583)                                           | 0.0007778               | 0.000474                | 0            | 0.0007778              | 0.000474               |
| 0330 | Сера диоксид (Ан-<br>гидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.0012222               | 0.000711                | 0            | 0.0012222              | 0.000711               |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                            | 0.008                   | 0.00474                 | 0            | 0.008                  | 0.00474                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                              | 1.4444E-8               | 8.6900E-9               | 0            | 1.4444E-8              | 8.6900E-9              |
| 1325 | Формальдегид (Ме-<br>таналь) (609)                                                 | 0.0001667               | 0.0000948               | 0            | 0.0001667              | 0.0000948              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (Уг-<br>леводороды предель-                    | 0.004                   | 0.00237                 | 0            | 0.004                  | 0.00237                |

|  |                                                             |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | ные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:09:30:52

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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,  $MGOD = 112070$

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),  $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 112070 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.717$

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 казах- | 0.0067600  | 0.7170000    |

|  |                               |  |  |
|--|-------------------------------|--|--|
|  | станских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------|--|--|

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:11:34:11

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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,  $MGOD = 39769$

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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 39769 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.718$

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  | 1.7180000    |

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,  $MGOD = 51153$

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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 51153 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.491$

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  | 2.2090000    |

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,  $MGOD = 155111$

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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 155111 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.558$

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  | 2.7670000    |

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

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

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 98769$

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

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 98769 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.158$

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

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0060000  | 2.9250000    |

ЭРА v2.0.367

Дата: 17.05.22 Время: 09:47:59

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026, г. Арысь

Объект N 0001, Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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  $\text{NO}_2$ ,  $K\text{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}$ ,  $K\text{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 6154$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 0.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 7.1$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 5.02$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{--}} = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 6154 / 10^6 = 0.0309$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{--}} = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 5.02 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000976$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{--}} = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 6154 / 10^6 = 0.002954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{--}} = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.48 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000933$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{--}} = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 6154 / 10^6 = 0.00523$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{--}} = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.85 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0001653$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 6154 / 10^6 = 0.00443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.72 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00014$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 6154 / 10^6 = 0.0001846$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.03 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00000583$

-----  
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 6154 / 10^6 = 0.0083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.35 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0002625$

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),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 6154 / 10^6 = 0.00487$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000154$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 6154 / 10^6 = 0.000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000025$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 6154 / 10^6 = 0.02092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.4 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000661$

ИТОГО:

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

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| 0118 | Титан диоксид (1219*)                                                                                                                                                                                                             | 0.00000583 | 0.0001846 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.0009760  | 0.0309000 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.0000933  | 0.0029540 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                                                                                                                                                                 | 0.0001653  | 0.0052300 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0001540  | 0.0048700 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000250  | 0.0007920 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0006610  | 0.0209200 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002625  | 0.0083000 |
| 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) | 0.0001400  | 0.0044300 |

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 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* = 16**

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* =  $GIS \cdot B / 10^6 = 7.4 \cdot 16 / 10^6 = 0.0001184$**

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* =  $GIS \cdot B / 10^6 = 0.7 \cdot 16 / 10^6 = 0.0000112$**

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 16 / 10^6 = 0.0000144$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2 \cdot 16 / 10^6 = 0.000032$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 16 / 10^6 = 0.0000256$

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*)                                                                                                                                                                                                             | 0.00000583 | 0.0001846    |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.0009760  | 0.0310184    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.0000933  | 0.0029652    |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)                                                                                                                                                                | 0.0001653  | 0.0052444    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0001540  | 0.0048700    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000250  | 0.0007920    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0006610  | 0.0209200    |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002625  | 0.0083256    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.0001667  | 0.0000320    |
| 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) | 0.0001400  | 0.0044300    |

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 9$

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),  $GIS = 10.6$

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),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 6.79 \cdot 9 / 10^6 = 0.0000611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 6.79 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000566$

**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),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.01 \cdot 9 / 10^6 = 0.00000909$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.01 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000842$

**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),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 9 / 10^6 = 0.0000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001083$

**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),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 9 / 10^6 = 0.0000135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000125$

-----  
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),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.001 \cdot 9 / 10^6 = 0.000000009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.001 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000000833$

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),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 9 / 10^6 = 0.00000612$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 9 / 10^6 = 0.000000995$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000092$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0118 | Титан диоксид (1219*)                                                                                                                                                                                                              | 0.00000583 | 0.0001846    |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                            | 0.0009760  | 0.0310795    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                               | 0.0000933  | 0.00297429   |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)                                                                                                                                                                 | 0.0001653  | 0.0052561    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                             | 0.0001540  | 0.00487612   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                  | 0.0000250  | 0.000792995  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                  | 0.0006610  | 0.0209200    |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                      | 0.0002625  | 0.008325609  |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.0001667  | 0.0000455    |
| 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) | 0.0001400  | 0.0044300    |

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 59$   
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.3$   
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 8.75$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.75 \cdot 59 / 10^6 = 0.000516$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 8.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001215$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.74$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.74 \cdot 59 / 10^6 = 0.0000437$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.74 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001028$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.81$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.81 \cdot 59 / 10^6 = 0.0000478$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.81 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001125$

-----  
 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.8$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 59 / 10^6 = 0.0000472$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0118 | Титан диоксид (1219*)                                                                   | 0.00000583 | 0.0001846    |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.0012150  | 0.0315955    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0001028  | 0.00301799   |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                       | 0.0001653  | 0.0053039    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.0001540  | 0.00487612   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.0000250  | 0.000792995  |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.0006610  | 0.0209200    |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.0002625  | 0.008372809  |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алю-                                        | 0.0001667  | 0.0000455    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|      | миния фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-<br>люминат) (Фториды неорганические плохо раствори-<br>мые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                          |           |           |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-<br>водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-<br>станских месторождений) (494) | 0.0001400 | 0.0044300 |

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 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): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 858**

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* = 16.31**

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* = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 10.69 · 858 / 10<sup>6</sup> = 0.00917**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 10.69 · 0.5 / 3600 = 0.001485**

**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* = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.92 · 858 / 10<sup>6</sup> = 0.00079**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.92 · 0.5 / 3600 = 0.0001278**

**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* = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 1.4 · 858 / 10<sup>6</sup> = 0.0012**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.4 · 0.5 / 3600 = 0.0001944**

**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),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 858 / 10^6 = 0.00283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 858 / 10^6 = 0.000644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 858 / 10^6 = 0.00103$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 858 / 10^6 = 0.0001673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 858 / 10^6 = 0.0114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0118 | Титан диоксид (1219*)                                                                   | 0.00000583 | 0.0001846    |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.0014850  | 0.0407655    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0001278  | 0.00380799   |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шести-валентный) (647)                      | 0.0001653  | 0.0053039    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0001667 | 0.00590612  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000271 | 0.000960295 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0018470 | 0.0323200   |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002625 | 0.009016809 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.0004580 | 0.0028755   |
| 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) | 0.0001944 | 0.0056300   |

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:10:00:38

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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 NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 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* = 25**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B<sub>MAX</sub>* = 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<sub>2</sub>* · *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.8 · 15 · 25 / 10<sup>6</sup> = 0.0003**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 25 / 10^6 = 0.00004875$

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  | 0.0003000    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.0001625  | 0.00004875   |

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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,  $\_T\_ = 788$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 74$   
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\_M\_ = GT \cdot \_T\_ / 10^6 = 1.1 \cdot 788 / 10^6 = 0.000867$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\_G\_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\_M\_ = GT \cdot \_T\_ / 10^6 = 72.9 \cdot 788 / 10^6 = 0.0574$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\_G\_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 788 / 10^6 = 0.039$

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),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 788 / 10^6 = 0.0246$

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),  $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 788 / 10^6 = 0.003995$

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  | 0.0574000    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0003056  | 0.0008670    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.0086700  | 0.0249000    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.0014080  | 0.00404375   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.0137500  | 0.0390000    |

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:10:03:47

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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:

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

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:10:13:04

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 10, 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,  $MS = 0.011$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00495}$$

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

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.011 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001815$

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

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0250000  | 0.0049500    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0091700  | 0.0018150    |

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,  $MS = 0.007$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка эпоксидная

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00294$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02333$

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.007 \cdot (100-42) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001218$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-42) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00967$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0250000  | 0.0078900    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0096700  | 0.0030330    |

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 ФЛ-03К

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,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00043$

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

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,  $_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-43) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000171$

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

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0250000  | 0.0083200    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0096700  | 0.0032040    |

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: 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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

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

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

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0250000  | 0.0087700    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0096700  | 0.0033690    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.004$

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

Марка ЛКМ: 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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

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

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0006$

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

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0250000  | 0.0097700    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0139000  | 0.0010000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0096700  | 0.0039690    |

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,  $MS = 0.233$

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

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.233 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1328$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0792$

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,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.233 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.03006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0179$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1425700    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0139000  | 0.0010000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0340290    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.002$

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

Марка ЛКМ: Краска дисперсионная

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00114$

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,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000258$

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) | 0.0792000  | 0.1437100    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0139000  | 0.0010000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0342870    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Краска водоэмульсионная

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$

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

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1442100    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0139000  | 0.0010000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0344370    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.001$

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

Марка ЛКМ: Краска 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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00055$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03056$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000135$

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

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1447600    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0139000  | 0.0010000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0345720    |

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,  $MS = 0.012$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003$

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

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003$

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

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,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.012 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0018$

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) | 0.0792000  | 0.1477600    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0139000  | 0.0040000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0363720    |

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,  $MS = 0.008$

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

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.008 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00132$

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) | 0.0792000  | 0.1495600    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0139000  | 0.0058000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0376920    |

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: Эмаль ЭП-5116

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

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

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

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 60$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$

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

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1497600    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0166700  | 0.0061000    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0378420    |

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,  $MS = 0.013$

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

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00699$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02987$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000291$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001244$

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.013 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001716$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\text{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00733$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1567500    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0166700  | 0.0063910    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0395580    |

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: Лак электроизоляционный

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 60$

#### Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-60) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-60) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00667$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1567500    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0333000  | 0.0069910    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0396780    |

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: Лак кузбасский

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 65$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361$

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,  $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000105$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00583$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1567500    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0361000  | 0.0076410    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0397830    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.003$

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

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

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0792000  | 0.1567500    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0556000  | 0.0106410    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0397830    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.010$

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

Марка ЛКМ: 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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003$

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

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.007$

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) | 0.0792000  | 0.1597500    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0556000  | 0.0176410    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0179000  | 0.0397830    |

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:11:05:14

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 11, 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,  $T_{\text{г}}$  = 2400

**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,  $MY = 346.491$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\text{г}} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 346.491) / 1000 = 0.3465$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} \cdot 10^6 / (T_{\text{г}} \cdot 3600) = 0.3465 \cdot 10^6 / (2400 \cdot 3600) = 0.0401$

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) | 0.0458000  | 1.0395000    |

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:11:06:30

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 12, Шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные машины, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 51$

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),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 51 \cdot 1 / 10^6 = 0.000624$

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),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 51 \cdot 1 / 10^6 = 0.000955$

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  | 0.0009550    |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0034000  | 0.0006240    |

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:11:44:10

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 13, Молотки отбойные от компрессоров

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов,  $RT = 950$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 950 \cdot 10^{-6} = 0.342$

Итого выбросы от источника выделения: 013 Молотки отбойные от компрессоров

| 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) | 0.1000000  | 0.3420000    |

ЭРА v2.0.367

Дата:17.05.22 Время:11:22:13

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 026,г.Арысь

Объект N 0001,Вариант 1 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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 |
| <b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b> |                   |   |   |
| ЗИЛ-130                                                         | Дизельное топливо | 2 | 1 |
| <b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</b> |                   |   |   |
| КС-2561Д                                                        | Дизельное топливо | 3 | 1 |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>      |                   |   |   |
| КамАЗ-5511                                                      | Дизельное топливо | 2 | 1 |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                         |                   |   |   |
| ДУ-48Б                                                          | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>                       |                   |   |   |
| Т-130                                                           | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                       |                   |   |   |
| ДЗ-132-2                                                        | Дизельное топливо | 2 | 1 |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                         |                   |   |   |
| ЭО-2625                                                         | Дизельное топливо | 2 | 1 |
| <b>ИТОГО : 14</b>                                               |                   |   |   |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 500$**

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),  **$MPR = 3.96$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 5.58$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  **$MXX = 2.8$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 4 + 5.58 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 1 = 19.76$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 1 = 3.916$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (19.76 + 3.916) \cdot 1 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.01184$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 19.76 \cdot 1 / 3600 = 0.00549$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.72$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 4 + 0.99 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 1 = 3.43$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 1 = 0.548$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.43 + 0.548) \cdot 1 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.00199$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.43 \cdot 1 / 3600 = 0.000953$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.8$

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,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 1 = 4.5$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.5 + 1.3) \cdot 1 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0029$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00125$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0029 = 0.00232$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00125 = 0.001$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0029 = 0.000377$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00125 = 0.0001625$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.315 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.525$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.093$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.525 + 0.093) \cdot 1 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.000309$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.525 \cdot 1 / 3600 = 0.0001458$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 4 + 0.504 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 1 = 0.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 1 = 0.1908$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.58 + 0.1908) \cdot 1 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0003854$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.58 \cdot 1 / 3600 = 0.000161$

---

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

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 500$

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,  $TPR = 6$

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)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 31.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (31.7 + 5.79) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 31.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0088$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

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]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 5.61$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.402$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.61 + 1.402) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.00701$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.61 \cdot 1 / 3600 = 0.001558$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.72$

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),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 10.73$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.73 + 6.41) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.01714$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00298$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01714 = 0.0137$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01714 = 0.00223$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.36$

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]),  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 2.89$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.946$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.89 + 0.946) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.003836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.12$

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]),  $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 1.242$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.594$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.242 + 0.594) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.001836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.242 \cdot 1 / 3600 = 0.000345$

---

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

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 500$

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,  $TPR = 6$

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)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 4.8$

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]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 31.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (31.7 + 5.79) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 31.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0088$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

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]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 5.61$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.402$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.61 + 1.402) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.00701$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.61 \cdot 1 / 3600 = 0.001558$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.72$

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),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 10.73$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.73 + 6.41) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.01714$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00298$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01714 = 0.0137$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01714 = 0.00223$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.36$

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]),  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 2.89$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.946$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.89 + 0.946) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.003836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.12$

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]),  $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 1.242$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.594$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.242 + 0.594) \cdot 2 \cdot 500 / 10^6 = 0.001836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.242 \cdot 1 / 3600 = 0.000345$

---

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

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 500$

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,  $TPR = 6$

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)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 4.8$

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]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 30$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 4.096$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (30 + 4.096) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.01705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 30 \cdot 1 / 3600 = 0.00833$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

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]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 5.06$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.06 + 0.85) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.002955$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.06 \cdot 1 / 3600 = 0.001406$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.72$

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),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 7.76$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.76 + 3.444) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.0056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.76 \cdot 1 / 3600 = 0.002156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0056 = 0.00448$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002156 = 0.001725$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0056 = 0.000728$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002156 = 0.00028$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.36$

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]),  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 2.447$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.503$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.447 + 0.503) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.001475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.447 \cdot 1 / 3600 = 0.00068$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.12$

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]),  $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.993$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.3454$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.993 + 0.3454) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.000669$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.993 \cdot 1 / 3600 = 0.000276$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 500$

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),  $TPR = 6$

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),  $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 48.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 4.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48.5 + 4.23) \cdot 3 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0791$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 48.5 \cdot 1 / 3600 = 0.01347$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.08$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 6.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.666$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.6 + 0.666) \cdot 3 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0109$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.6 \cdot 1 / 3600 = 0.001833$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2$

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,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 13.8$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.8 + 1.8) \cdot 3 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0234 = 0.01872$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00383 = 0.003064$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0234 = 0.00304$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00383 = 0.000498$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.976$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.112$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.976 + 0.112) \cdot 3 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.001632$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.976 \cdot 1 / 3600 = 0.000271$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.955$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.2206$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.955 + 0.2206) \cdot 3 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.001763$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.955 \cdot 1 / 3600 = 0.0002653$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 500$

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),  $TPR = 6$

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),  $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 8.37 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 48.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.37 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 4.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48.9 + 4.57) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 48.9 \cdot 1 / 3600 = 0.01358$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.17$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.17 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 6.62$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.684$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.62 + 0.684) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.62 \cdot 1 / 3600 = 0.00184$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2$

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,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 13.9$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.9 + 1.9) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0158$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0158 = 0.01264$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00386 = 0.00309$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0158 = 0.002054$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00386 = 0.000502$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.994$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.13$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.994 + 0.13) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.001124$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.994 \cdot 1 / 3600 = 0.000276$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.873 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 1.01$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.2746$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.01 + 0.2746) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.001285$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.01 \cdot 1 / 3600 = 0.0002806$

---

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 500$

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),  $TPR = 6$

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),  $MPR = 29.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 53.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 29.9 \cdot 6 + 53.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 203.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 53.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 24.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (203.6 + 24.2) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 203.6 \cdot 1 / 3600 = 0.0566$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 5.94$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 9.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.94 \cdot 6 + 9.27 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 39.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.27 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 4.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (39.7 + 4.05) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.04375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 39.7 \cdot 1 / 3600 = 0.01103$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.3$

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,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 6 + 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0026$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0026 = 0.00208$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0026 = 0.000338$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000611 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0324$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.198$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0324 \cdot 6 + 0.198 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.263$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.198 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.0686$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.263 + 0.0686) \cdot 2 \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0003316$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.263 \cdot 1 / 3600 = 0.000073$

---

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

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 500$

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,  $TPR = 6$

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)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.8$

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 17.58$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 2.455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.58 + 2.455) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.01002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.58 \cdot 1 / 3600 = 0.00488$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.47$

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]),  $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 3.05$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.515$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.05 + 0.515) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.001783$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.05 \cdot 1 / 3600 = 0.000847$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.44$

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),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 4.72$

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),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.72 + 2.08) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.0034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.72 \cdot 1 / 3600 = 0.00131$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0034 = 0.00272$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00131 = 0.001048$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0034 = 0.000442$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00131 = 0.0001703$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.24$

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]),  $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 1.606$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.606 + 0.31) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.000958$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.606 \cdot 1 / 3600 = 0.000446$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.072$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.609$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 1.2 + 0.058 \cdot 1 = 0.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.609 + 0.22) \cdot 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.0004145$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.609 \cdot 1 / 3600 = 0.000169$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |         |            |         |            |          |           |
|----------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|-----------|
| Дп, сут                                                        | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |           |
| 500                                                            | 1       | 1.00       | 1       | 0.2        | 0.2      |           |
| ЗВ                                                             | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       |
| 0337                                                           | 4       | 3.96       | 1       | 2.8        | 5.58     | 0.00549   |
| 2732                                                           | 4       | 0.72       | 1       | 0.35       | 0.99     | 0.000953  |
| 0301                                                           | 4       | 0.8        | 1       | 0.6        | 3.5      | 0.001     |
| 0304                                                           | 4       | 0.8        | 1       | 0.6        | 3.5      | 0.0001625 |
| 0328                                                           | 4       | 0.108      | 1       | 0.03       | 0.315    | 0.0001458 |
| 0330                                                           | 4       | 0.097      | 1       | 0.09       | 0.504    | 0.000161  |

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт |         |            |         |            |           |           |
|-----------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|-----------|-----------|
| Дп, сут                                       | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | Тv1, мин   | Тv2, мин  |           |
| 500                                           | 2       | 1.00       | 1       | 2.4        | 2.4       |           |
| ЗВ                                            | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с       |
| 0337                                          | 6       | 4.32       | 1       | 2.4        | 1.413     | 0.0088    |
| 2732                                          | 6       | 0.702      | 1       | 0.3        | 0.459     | 0.001558  |
| 0301                                          | 6       | 0.72       | 1       | 0.48       | 2.47      | 0.002384  |
| 0304                                          | 6       | 0.72       | 1       | 0.48       | 2.47      | 0.0003874 |

|      |   |       |   |       |       |           |          |
|------|---|-------|---|-------|-------|-----------|----------|
| 0328 | 6 | 0.324 | 1 | 0.06  | 0.369 | 0.000803  | 0.003836 |
| 0330 | 6 | 0.108 | 1 | 0.097 | 0.207 | 0.000345  | 0.001836 |
| 0337 | 6 | 4.32  | 1 | 2.4   | 1.413 | 0.0088    | 0.0375   |
| 2732 | 6 | 0.702 | 1 | 0.3   | 0.459 | 0.001558  | 0.00701  |
| 0301 | 6 | 0.72  | 1 | 0.48  | 2.47  | 0.002384  | 0.0137   |
| 0304 | 6 | 0.72  | 1 | 0.48  | 2.47  | 0.0003874 | 0.00223  |
| 0328 | 6 | 0.324 | 1 | 0.06  | 0.369 | 0.000803  | 0.003836 |
| 0330 | 6 | 0.108 | 1 | 0.097 | 0.207 | 0.000345  | 0.001836 |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                |                   |                |                   |                  |            |              |
|------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|------------|--------------|
| <i>Dn, сут</i>                                       | <i>Nk, шт</i>  | <i>A</i>          | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i>   | <i>Tv2, мин</i>  |            |              |
| 500                                                  | 1              | 1.00              | 1              | 1.2               | 1.2              |            |              |
| <i>ЗВ</i>                                            | <i>Тпр мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i> | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
| 0337                                                 | 6              | 4.32              | 1              | 2.4               | 1.413            | 0.00833    | 0.01705      |
| 2732                                                 | 6              | 0.702             | 1              | 0.3               | 0.459            | 0.001406   | 0.002955     |
| 0301                                                 | 6              | 0.72              | 1              | 0.48              | 2.47             | 0.001725   | 0.00448      |
| 0304                                                 | 6              | 0.72              | 1              | 0.48              | 2.47             | 0.00028    | 0.000728     |
| 0328                                                 | 6              | 0.324             | 1              | 0.06              | 0.369            | 0.00068    | 0.001475     |
| 0330                                                 | 6              | 0.108             | 1              | 0.097             | 0.207            | 0.000276   | 0.000669     |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                |                   |                |                   |                 |            |              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>  | <i>A</i>          | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i>     | <i>L2, км</i>   |            |              |
| 500                                                                    | 3              | 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                                                                   | 6              | 7.38              | 1              | 2.9               | 6.66            | 0.01347    | 0.0791       |
| 2732                                                                   | 6              | 0.99              | 1              | 0.45              | 1.08            | 0.001833   | 0.0109       |
| 0301                                                                   | 6              | 2                 | 1              | 1                 | 4               | 0.003064   | 0.01872      |
| 0304                                                                   | 6              | 2                 | 1              | 1                 | 4               | 0.000498   | 0.00304      |
| 0328                                                                   | 6              | 0.144             | 1              | 0.04              | 0.36            | 0.000271   | 0.001632     |
| 0330                                                                   | 6              | 0.122             | 1              | 0.1               | 0.603           | 0.0002653  | 0.001763     |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                |                   |                |                   |                 |            |              |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>  | <i>A</i>          | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i>     | <i>L2, км</i>   |            |              |
| 500                                                               | 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                                                              | 6              | 7.38              | 1              | 2.9               | 8.37            | 0.01358    | 0.0535       |
| 2732                                                              | 6              | 0.99              | 1              | 0.45              | 1.17            | 0.00184    | 0.0073       |
| 0301                                                              | 6              | 2                 | 1              | 1                 | 4.5             | 0.00309    | 0.01264      |
| 0304                                                              | 6              | 2                 | 1              | 1                 | 4.5             | 0.000502   | 0.002054     |
| 0328                                                              | 6              | 0.144             | 1              | 0.04              | 0.45            | 0.000276   | 0.001124     |
| 0330                                                              | 6              | 0.122             | 1              | 0.1               | 0.873           | 0.0002806  | 0.001285     |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i> |               |             |                |               |               |            |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i>    | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> |            |              |
| 500                                                                         | 2             | 1.00        | 1              | 0.2           | 0.2           |            |              |
| <i>ЗВ</i>                                                                   | <i>Тпр</i>    | <i>Мпр,</i> | <i>Тх,</i>     | <i>Мхх,</i>   | <i>Мl,</i>    | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |

|      | <i>мин</i> | <i>г/мин</i> | <i>мин</i> | <i>г/мин</i> | <i>г/км</i> |           |           |
|------|------------|--------------|------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
| 0337 | 6          | 29.9         | 1          | 13.5         | 53.4        | 0.0566    | 0.228     |
| 2732 | 6          | 5.94         | 1          | 2.2          | 9.27        | 0.01103   | 0.04375   |
| 0301 | 6          | 0.3          | 1          | 0.2          | 1           | 0.000489  | 0.00208   |
| 0304 | 6          | 0.3          | 1          | 0.2          | 1           | 0.0000794 | 0.000338  |
| 0330 | 6          | 0.032        | 1          | 0.029        | 0.198       | 0.000073  | 0.0003316 |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> |                |                   |                |                   |                  |            |              |
|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|------------|--------------|
| <i>Дп, сут</i>                                      | <i>Nk, шт</i>  | <i>A</i>          | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i>   | <i>Tv2, мин</i>  |            |              |
| 500                                                 | 1              | 1.00              | 1              | 1.2               | 1.2              |            |              |
| <i>ЗВ</i>                                           | <i>Тпр мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i> | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
| 0337                                                | 6              | 2.52              | 1              | 1.44              | 0.846            | 0.00488    | 0.01002      |
| 2732                                                | 6              | 0.423             | 1              | 0.18              | 0.279            | 0.000847   | 0.001783     |
| 0301                                                | 6              | 0.44              | 1              | 0.29              | 1.49             | 0.001048   | 0.00272      |
| 0304                                                | 6              | 0.44              | 1              | 0.29              | 1.49             | 0.0001703  | 0.000442     |
| 0328                                                | 6              | 0.216             | 1              | 0.04              | 0.225            | 0.000446   | 0.000958     |
| 0330                                                | 6              | 0.065             | 1              | 0.058             | 0.135            | 0.000169   | 0.0004145    |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;-5 и t&lt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                                    | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.11995           | 0.47451             |
| 2732                                                          | Керосин (654*)                                                          | 0.021025          | 0.082698            |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.015184          | 0.07036             |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0034248         | 0.01317             |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0019149         | 0.0085205           |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.002467          | 0.011439            |

#### 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)                                  | 0.0151840         | 0.0703600           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0024670         | 0.0114390           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0034248         | 0.0131700           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0019149         | 0.0085205           |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.1199500         | 0.4745100           |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.0210250         | 0.0826980           |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                                                                                          | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности | Выброс<br>вещества<br>г/с | Выброс<br>вещества,<br>т/год | Значение<br>КОВ<br>(М/ПДК) **а | Выброс<br>вещества,<br>усл.т/год |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                            | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                       | 7                         | 8                            | 9                              | 10                               |
| 0118                          | Титан диоксид (1219*)                                                                                                                                                                        |                                     |                                      | 0.5                                         |                         | 0.00000583                | 0.0001846                    | 0                              | 0.0003692                        |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                                |                                     | 0.04                                 |                                             | 3                       | 0.021735                  | 0.0981655                    | 2.4541                         | 2.4541375                        |
| 0143                          | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/<br>(327)                                                                                                                   | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 2                       | 0.0004334                 | 0.00467499                   | 7.4253                         | 4.67499                          |
| 0203                          | Хром /в пересчете на хром (VI)<br>оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                                                                                                                         |                                     | 0.0015                               |                                             | 1                       | 0.0001653                 | 0.0053039                    | 8.5597                         | 3.53593333                       |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>(4)                                                                                                                                                    | 0.2                                 | 0.04                                 |                                             | 2                       | 0.0720595889              | 0.12059332                   | 4.198                          | 3.014833                         |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                            | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 3                       | 0.0117090444              | 0.019599965                  | 0                              | 0.32666608                       |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>(583)                                                                                                                                                      | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 3                       | 0.0076942444              | 0.01486925                   | 0                              | 0.297385                         |
| 0330                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид)<br>(516)                                                                                                                | 0.5                                 | 0.05                                 |                                             | 3                       | 0.0212404556              | 0.011427                     | 0                              | 0.22854                          |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                         | 5                                   | 3                                    |                                             | 4                       | 0.205707                  | 0.563656                     | 0                              | 0.18788533                       |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения<br>/в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                             | 0.02                                | 0.005                                |                                             | 2                       | 0.0002625                 | 0.009016809                  | 2.1523                         | 1.8033618                        |
| 0344                          | Фториды неорганические плохо<br>растворимые – (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые /в<br>пересчете на фтор/) (615) | 0.2                                 | 0.03                                 |                                             | 2                       | 0.000458                  | 0.0028755                    | 0                              | 0.09585                          |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                           | 0.2                                 |                                      |                                             | 3                       | 0.0792                    | 0.15975                      | 0                              | 0.79875                          |
| 0703                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                            |                                     | 0.000001                             |                                             | 1                       | 0.00000006861             | 0.0000000309                 | 0                              | 0.030855                         |
| 1325                          | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                | 0.05                                | 0.01                                 |                                             | 2                       | 0.0007916667              | 0.0003366                    | 0                              | 0.03366                          |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                     | 3   | 4    | 5    | 6 | 7             | 8            | 9       | 10         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|---|---------------|--------------|---------|------------|
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота)<br>(586)                                                                                                                                                                                                          | 0.2 | 0.06 |      | 3 | 0.000321      | 0.000184     | 0       | 0.00306667 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                        |     |      | 1.2  |   | 0.021025      | 0.082698     | 0       | 0.068915   |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                   |     |      | 1    |   | 0.0556        | 0.017641     | 0       | 0.017641   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                            | 1   |      |      | 4 | 0.0648        | 1.047915     | 1.043   | 1.047915   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                              | 0.5 | 0.15 |      | 3 | 0.0231        | 0.040738     | 0       | 0.27158667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений)<br>(494) | 0.3 | 0.1  |      | 3 | 0.1129544     | 3.98963      | 39.8963 | 39.8963    |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                 |     |      | 0.04 |   | 0.0034        | 0.000624     | 0       | 0.0156     |
|      | В С Е Г О:                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |      |   | 0.70266249861 | 6.1898834649 | 65.7    | 58.8042406 |

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ   |                            | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са, м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из ист. выброса |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |          |                                             |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                  | Коли<br>чест<br>во<br>ист. |                                           |                                                      |                                       |                                               |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |          | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                               |                            |                                           |                                                      |                                       |                                               |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |          |                                             |
|                          |     |                                               |                            |                                           |                                                      |                                       |                                               |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |          |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                             | 4                          | 5                                         | 6                                                    | 7                                     | 8                                             | 9                                   | 10                                                   | 11                        | 12                 | X1<br>13                                                                  | Y1<br>14 | X2<br>15                                    |
| 001                      |     | Котел битумный                                | 1                          | 83                                        | Труба дымовая                                        | 0001                                  | 4                                             | 0.125                               | 7                                                    | 0.0859031                 | 80                 | 85                                                                        | 49       |                                             |
| 001                      |     | Дизель<br>генератор<br>Сварочного<br>агрегата | 1                          | 542                                       | Труба выхлопная                                      | 0002                                  | 2                                             | 0.125                               | 5                                                    | 0.0613594                 | 184                | 48                                                                        |          |                                             |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выбросы загрязняющих веществ |         |            | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | г/с                          | мг/нм3  | т/год      |                                   |
| Y2                            |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |         |            |                                   |
| 16                            | 17                                                                                      | 18                                                                   | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                       | 23                           | 24      | 25         | 26                                |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.00455                      | 68.488  | 0.0001288  | 2023                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Азота диоксид) (4)       |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (        | 0.00074                      | 11.139  | 0.00002093 |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Азота оксид) (6)         |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа,           | 0.000575                     | 8.655   | 0.00001625 |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Углерод черный) (583)    |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид (           | 0.01352                      | 203.507 | 0.000382   | 2023                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Ангидрид сернистый,      |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид (Окись     | 0.032                        | 481.674 | 0.000904   |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | углерода, Угарный        |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | газ) (584)               |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.01144444                   | 187.198 | 0.0074992  | 2023                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Азота диоксид) (4)       |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (        | 0.00185972                   | 30.420  | 0.00121862 |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Азота оксид) (6)         |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа,           | 0.00097222                   | 15.903  | 0.000654   |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Углерод черный) (583)    |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид (           | 0.00152778                   | 24.990  | 0.000981   | 2023                              |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Ангидрид сернистый,      |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид (Окись     | 0.01                         | 163.571 | 0.00654    |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | углерода, Угарный        |                              |         |            |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0703                      | Бенз/а/пирен (3,4-       | 1.80556e-8                   | 0.0003  | 1.199e-8   |                                   |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6               | 7    | 8 | 9     | 10 | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|-----------------|------|---|-------|----|-----------|----|----|----|----|
| 001 |   | Дизель<br>генератор<br>Компрессора | 1 | 439  | Труба выхлопная | 0003 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 1  | 83 | 47 |    |
| 001 |   | Дизельная<br>электростанция        | 1 | 1427 | Труба выхлопная | 0004 | 2 | 0.125 | 5  | 0.0613594 | 80 | 82 | 46 |    |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23         | 24      | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|------------|---------|------------|------|
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.00020833 | 3.408   | 0.0001308  |      |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в      | 0.005      | 81.786  | 0.00327    |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.02288889 | 374.396 | 0.006364   | 2023 |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.00371944 | 60.839  | 0.00103415 |      |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа,        | 0.00194444 | 31.805  | 0.000555   |      |
|    |    |    |    |    |      | Углерод черный) (583) |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (        | 0.00305556 | 49.980  | 0.0008325  | 2023 |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,   |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера ( |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)      |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.02       | 327.142 | 0.00555    |      |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 3.61111e-8 | 0.0006  | 1.0175e-8  |      |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.00041667 | 6.816   | 0.000111   |      |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в      | 0.01       | 163.571 | 0.002775   |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.00915556 | 192.937 | 0.0054352  | 2023 |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |            |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.00148778 | 31.352  | 0.00088322 |      |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 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 | 120 | Неорганизованный источник | 6002 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                      | 23         | 24      | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|------|
| 40 |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                             | 0.00077778 | 16.390  | 0.000474  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                          | 0.00122222 | 25.756  | 0.000711  |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                                                 | 0.008      | 168.586 | 0.00474   |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                   | 1.44444e-8 | 0.0003  | 8.69e-9   |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (<br>Метаналь) (609)                                                                                                                       | 0.00016667 | 3.512   | 0.0000948 |      |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (<br>Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10)                   | 0.004      | 84.293  | 0.00237   |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.00676    |         | 0.717     |      |
| 40 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль                                                              | 0.006      |         | 2.925     | 2023 |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

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

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                  | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------------|------|
| 40 |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                      |            |    |             |      |
|    |    |    |    |    | 0118 | Титан диоксид (1219*)                                                                               | 0.00000583 |    | 0.0001846   |      |
|    |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III)<br>оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274) | 0.001485   |    | 0.0407655   |      |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                       | 0.0001278  |    | 0.00380799  |      |
|    |    |    |    |    | 0203 | Хром /в пересчете на<br>хром (VI) оксид/ (                                                          | 0.0001653  |    | 0.0053039   |      |
|    |    |    |    |    |      | Хром шестивалентный)<br>(647)                                                                       |            |    |             |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                                                                | 0.0001667  |    | 0.00590612  | 2023 |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)                                                                                  |            |    |             |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (                                                                                   | 0.0000271  |    | 0.000960295 |      |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)                                                                                    |            |    |             |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                             | 0.001847   |    | 0.03232     |      |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/ (                                  | 0.0002625  |    | 0.009016809 |      |
|    |    |    |    |    |      | 617)                                                                                                |            |    |             |      |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды<br>неорганические плохо<br>растворимые - (                                                  | 0.000458   |    | 0.0028755   |      |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 1   | 2 | 3                         | 4 | 5   | 6                            | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|-----|------------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Газовая сварка<br>и резка | 1 | 788 | Неорганизованный<br>источник | 6004 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                          | 23        | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------|------|
| 40 |    |    |    |    |      | алюминия фторид,<br>кальция фторид,<br>натрия<br>гексафторалюминат) (<br>Фториды<br>неорганические плохо<br>растворимые /в<br>пересчете на фтор/) (<br>615) |           |    |            |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)     | 0.0001944 |    | 0.00563    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III)<br>оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274)                                                         | 0.02025   |    | 0.0574     |      |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                                                                               | 0.0003056 |    | 0.000867   |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)                                                                                                                  | 0.00867   |    | 0.0249     | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (<br>Азота оксид) (6)                                                                                                                       | 0.001408  |    | 0.00404375 |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                                                     | 0.01375   |    | 0.039      |      |

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 1   | 2 | 3                                | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|----------------------------------|---|------|---------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Сварка ПЭТ труб                  | 1 | 145  | Неорганизованный источник | 6005 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |
| 001 |   | Покрасочные работы               | 1 | 160  | Неорганизованный источник | 6006 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |
| 001 |   | Битумные работы                  | 1 | 2400 | Неорганизованный источник | 6007 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |
| 001 |   | Шлифовальная машина              | 1 | 51   | Неорганизованный источник | 6008 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |
| 001 |   | Молотки отбойные от компрессоров | 1 | 950  | Неорганизованный источник | 6009 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |
| 001 |   | Автотранспортны                  | 1 | 1500 | Неорганизованный          | 6010 | 2 |   |    |    | 20 | 100 | 50 | 60 |

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                   | 23       | 24 | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|----------|------|
| 40 |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                    | 0.00016  |    | 0.000092 |      |
|    |    |    |    |    | 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)                                                                                            | 0.000321 |    | 0.000184 |      |
| 40 |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                      | 0.0792   |    | 0.15975  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                  | 0.0556   |    | 0.017641 |      |
|    |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                             | 0.0179   |    | 0.039783 |      |
| 40 |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                    | 0.0458   |    | 1.0395   |      |
| 40 |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                             | 0.0052   |    | 0.000955 |      |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                   | 0.0034   |    | 0.000624 |      |
| 40 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1      |    | 0.342    | 2023 |
| 40 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                                                                                                 | 0.015184 |    | 0.07036  | 2023 |



Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                            | 23        | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (                                                       | 0.002467  |    | 0.011439  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                                                            | 0.0034248 |    | 0.01317   |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (                                                       | 0.0019149 |    | 0.0085205 |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (                                                  | 0.11995   |    | 0.47451   |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.021025  |    | 0.082698  |      |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                   |            |             |            |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                   | существующее положение<br>на 2023 год   |       | на 2023–2024 годы |            | П Д В       |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                                | выб-<br>роса                      | г/с                                     | т/год | г/с               | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                                              | 2                                 | 3                                       | 4     | 5                 | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                   |                                         |       |                   |            |             |            |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                   |                                         |       |                   |            |             |            |                                   |
| Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора                      | 0001                              |                                         |       | 0.00455           | 0.0001288  | 0.00455     | 0.0001288  | 2024                              |
|                                                                                | 0002                              |                                         |       | 0.011444444       | 0.0074992  | 0.011444444 | 0.0074992  | 2024                              |
|                                                                                | 0003                              |                                         |       | 0.022888889       | 0.006364   | 0.022888889 | 0.006364   | 2024                              |
|                                                                                | 0004                              |                                         |       | 0.009155556       | 0.0054352  | 0.009155556 | 0.0054352  | 2024                              |
| Итого: по Азот диоксид                                                         |                                   |                                         |       | 0,048038889       | 0,0194272  | 0,048038889 | 0,0194272  |                                   |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                   |                                         |       |                   |            |             |            |                                   |
| Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора                      | 0001                              |                                         |       | 0.00074           | 0.00002093 | 0.00074     | 0.00002093 | 2024                              |
|                                                                                | 0002                              |                                         |       | 0.001859722       | 0.00121862 | 0.001859722 | 0.00121862 | 2024                              |
|                                                                                | 0003                              |                                         |       | 0.003719444       | 0.00103415 | 0.003719444 | 0.00103415 | 2024                              |
|                                                                                | 0004                              |                                         |       | 0.001487778       | 0.00088322 | 0.001487778 | 0.00088322 | 2024                              |
| Итого: по Азот оксид                                                           |                                   |                                         |       | 0,007806944       | 0,00315692 | 0,007806944 | 0,00315692 |                                   |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                                   |                                         |       |                   |            |             |            |                                   |
| Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора                      | 0001                              |                                         |       | 0.000575          | 0.00001625 | 0.000575    | 0.00001625 | 2024                              |
|                                                                                | 0002                              |                                         |       | 0.000972222       | 0.000654   | 0.000972222 | 0.000654   | 2024                              |
|                                                                                | 0003                              |                                         |       | 0.001944444       | 0.000555   | 0.001944444 | 0.000555   | 2024                              |
|                                                                                | 0004                              |                                         |       | 0.000777778       | 0.000474   | 0.000777778 | 0.000474   | 2024                              |
| Итого: по Углерод Сажа                                                         |                                   |                                         |       | 0,004269444       | 0,00169925 | 0,004269444 | 0,00169925 |                                   |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                   |                                         |       |                   |            |             |            |                                   |
| Реконструкция плотины<br>Коксарайского                                         | 0001                              |                                         |       | 0.01352           | 0.000382   | 0.01352     | 0.000382   | 2024                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 1                                                                                         | 2    | 3 | 4 | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
|                                                                                           | 0002 |   |   | 0.001527778 | 0.000981    | 0.001527778 | 0.000981    | 2024 |
|                                                                                           | 0003 |   |   | 0.003055556 | 0.0008325   | 0.003055556 | 0.0008325   | 2024 |
|                                                                                           | 0004 |   |   | 0.001222222 | 0.000711    | 0.001222222 | 0.000711    | 2024 |
| Итого: по Сера диоксид                                                                    |      |   |   | 0,019325556 | 0,0029065   | 0,019325556 | 0,0029065   |      |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                  |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Реконструкция плотины                                                                     | 0001 |   |   | 0.032       | 0.000904    | 0.032       | 0.000904    | 2024 |
| Коксарайского                                                                             | 0002 |   |   | 0.01        | 0.00654     | 0.01        | 0.00654     | 2024 |
| контррегулятора                                                                           | 0003 |   |   | 0.02        | 0.00555     | 0.02        | 0.00555     | 2024 |
|                                                                                           | 0004 |   |   | 0.008       | 0.00474     | 0.008       | 0.00474     | 2024 |
| Итого: по Углерод оксид                                                                   |      |   |   | 0,07        | 0,017734    | 0,07        | 0,017734    |      |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                  |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Реконструкция плотины                                                                     | 0002 |   |   | 0.000000018 | 0.000000012 | 0.000000018 | 0.000000012 | 2024 |
| Коксарайского                                                                             | 0003 |   |   | 0.000000036 | 0.000000010 | 0.000000036 | 0.000000010 | 2024 |
| контррегулятора                                                                           | 0004 |   |   | 0.000000014 | 0.000000009 | 0.000000014 | 0.000000009 | 2024 |
| Итого: по Бенз/а/пирен                                                                    |      |   |   | 0,000000068 | 0,000000031 | 0,000000068 | 0,000000031 |      |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                      |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Реконструкция плотины                                                                     | 0002 |   |   | 0.000208333 | 0.0001308   | 0.000208333 | 0.0001308   | 2024 |
| Коксарайского                                                                             | 0003 |   |   | 0.000416667 | 0.000111    | 0.000416667 | 0.000111    | 2024 |
| контррегулятора                                                                           | 0004 |   |   | 0.000166667 | 0.0000948   | 0.000166667 | 0.0000948   | 2024 |
| Итого: по Формальдегид                                                                    |      |   |   | 0,000791667 | 0,0003366   | 0,000791667 | 0,0003366   |      |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Реконструкция плотины                                                                     | 0002 |   |   | 0.005       | 0.00327     | 0.005       | 0.00327     | 2024 |
| Коксарайского                                                                             | 0003 |   |   | 0.01        | 0.002775    | 0.01        | 0.002775    | 2024 |
| контррегулятора                                                                           | 0004 |   |   | 0.004       | 0.00237     | 0.004       | 0.00237     | 2024 |
| Итого: по Алканы C12-19                                                                   |      |   |   | 0,019       | 0,008415    | 0,019       | 0,008415    |      |
| Итого по организованным источникам:                                                       |      |   |   | 0.169232568 | 0.053675501 | 0.169232568 | 0.053675501 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 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*)<br>Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора                                                          | 6003 |   |   | 0.00000583 | 0.0001846   | 0.00000583 | 0.0001846   | 2024 |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)<br>Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора | 6003 |   |   | 0.001485   | 0.0407655   | 0.001485   | 0.0407655   | 2024 |
|                                                                                                                                                    | 6004 |   |   | 0.02025    | 0.0574      | 0.02025    | 0.0574      | 2024 |
| Итого: по Железу                                                                                                                                   |      |   |   | 0,021735   | 0,0981655   | 0,021735   | 0,0981655   |      |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)<br>Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора           | 6003 |   |   | 0.0001278  | 0.00380799  | 0.0001278  | 0.00380799  | 2024 |
|                                                                                                                                                    | 6004 |   |   | 0.0003056  | 0.000867    | 0.0003056  | 0.000867    | 2024 |
| Итого: по Марганцу                                                                                                                                 |      |   |   | 0,0004334  | 0,00467499  | 0,0004334  | 0,00467499  |      |
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)<br>Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора              | 6003 |   |   | 0.0001653  | 0.0053039   | 0.0001653  | 0.0053039   | 2024 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора                                         | 6003 |   |   | 0.0001667  | 0.00590612  | 0.0001667  | 0.00590612  | 2024 |
|                                                                                                                                                    | 6004 |   |   | 0.00867    | 0.0249      | 0.00867    | 0.0249      | 2024 |
| Итого: по Азот диоксид                                                                                                                             |      |   |   | 0,0088367  | 0,03080612  | 0,0088367  | 0,03080612  |      |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Реконструкция плотины<br>Коксарайского<br>контррегулятора                                              | 6003 |   |   | 0.0000271  | 0.000960295 | 0.0000271  | 0.000960295 | 2024 |
|                                                                                                                                                    | 6004 |   |   | 0.001408   | 0.00404375  | 0.001408   | 0.00404375  | 2024 |
| Итого: по Азот оксид                                                                                                                               |      |   |   | 0,0014351  | 0,005004045 | 0,0014351  | 0,005004045 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 1                                                                                         | 2    | 3 | 4 | 5         | 6           | 7         | 8           | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-----------|-------------|-----------|-------------|------|
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                  |      |   |   |           |             |           |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                       | 6003 |   |   | 0.001847  | 0.03232     | 0.001847  | 0.03232     | 2024 |
|                                                                                           | 6004 |   |   | 0.01375   | 0.039       | 0.01375   | 0.039       | 2024 |
|                                                                                           | 6005 |   |   | 0.00016   | 0.000092    | 0.00016   | 0.000092    | 2024 |
| Итого: по Углерод оксид                                                                   |      |   |   | 0,015757  | 0,071412    | 0,015757  | 0,071412    |      |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                      |      |   |   |           |             |           |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                       | 6003 |   |   | 0.0002625 | 0.009016809 | 0.0002625 | 0.009016809 | 2024 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, (615) |      |   |   |           |             |           |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                       | 6003 |   |   | 0.000458  | 0.0028755   | 0.000458  | 0.0028755   | 2024 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                    |      |   |   |           |             |           |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                       | 6006 |   |   | 0.0792    | 0.15975     | 0.0792    | 0.15975     | 2024 |
| (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)                                          |      |   |   |           |             |           |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                       | 6005 |   |   | 0.000321  | 0.000184    | 0.000321  | 0.000184    | 2024 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                |      |   |   |           |             |           |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                       | 6006 |   |   | 0.0556    | 0.017641    | 0.0556    | 0.017641    | 2024 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |   |   |           |             |           |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                       | 6007 |   |   | 0.0458    | 1.0395      | 0.0458    | 1.0395      | 2024 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| 1                                                                                        | 2    | 3 | 4 | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2902) Взвешенные частицы (116)                                                          |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                      | 6006 |   |   | 0.0179      | 0.039783    | 0.0179      | 0.039783    | 2024 |
|                                                                                          | 6008 |   |   | 0.0052      | 0.000955    | 0.0052      | 0.000955    | 2024 |
| Итого: по Взвешенным частицам                                                            |      |   |   | 0,0231      | 0,040738    | 0,0231      | 0,040738    |      |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                      | 6001 |   |   | 0.00676     | 0.717       | 0.00676     | 0.717       | 2024 |
|                                                                                          | 6002 |   |   | 0.006       | 2.925       | 0.006       | 2.925       | 2024 |
|                                                                                          | 6003 |   |   | 0.0001944   | 0.00563     | 0.0001944   | 0.00563     | 2024 |
|                                                                                          | 6009 |   |   | 0.1         | 0.342       | 0.1         | 0.342       | 2024 |
| Итого: по Пыли неорганической                                                            |      |   |   | 0,1129544   | 3,98963     | 0,1129544   | 3,98963     |      |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора                                      | 6008 |   |   | 0.0034      | 0.000624    | 0.0034      | 0.000624    | 2024 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                    |      |   |   | 0.36946423  | 5.475510464 | 0.36946423  | 5.475510464 |      |
| Всего по предприятию:                                                                    |      |   |   | 0.538696798 | 5.529185965 | 0.538696798 | 5.529185965 |      |

**Нормативы выбросов по веществам «Реконструкция плотины Коксарайского  
контррегулятора на р.Сырдарья Туркестанской области»**

| <b>Вещества</b>                             | г/сек       | т/год       | г/сек       | т/год       |  |
|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Титан диоксид                               | 0,00000583  | 0,0001846   | 0,00000583  | 0,0001846   |  |
| Железо (II, III)<br>оксиды                  | 0,021735    | 0,0981655   | 0,021735    | 0,0981655   |  |
| Марганец и его<br>соединения                | 0,0004334   | 0,00467499  | 0,0004334   | 0,00467499  |  |
| Хром                                        | 0,0001653   | 0,0053039   | 0,0001653   | 0,0053039   |  |
| Азота (IV) ди-<br>оксид                     | 0,056875589 | 0,05023332  | 0,056875589 | 0,05023332  |  |
| Азот (II) оксид                             | 0,009242044 | 0,008160965 | 0,009242044 | 0,008160965 |  |
| Углерод (Сажа)                              | 0,004269444 | 0,00169925  | 0,004269444 | 0,00169925  |  |
| Сера диоксид                                | 0,019325556 | 0,0029065   | 0,019325556 | 0,0029065   |  |
| Углерод оксид                               | 0,085757    | 0,089146    | 0,085757    | 0,089146    |  |
| Бенз/а/пирен                                | 0,000000068 | 0,000000031 | 0,000000068 | 0,000000031 |  |
| Формальдегид                                | 0,000791667 | 0,0003366   | 0,000791667 | 0,0003366   |  |
| Фтористые га-<br>зообразные со-<br>единения | 0,0002625   | 0,009016809 | 0,0002625   | 0,009016809 |  |
| Фториды неор-<br>ганические<br>плохо        | 0,000458    | 0,0028755   | 0,000458    | 0,0028755   |  |
| Диметилбензол                               | 0,0792      | 0,15975     | 0,0792      | 0,15975     |  |

|                            |                    |                    |                    |                    |  |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Уксусная кислота           | 0,000321           | 0,000184           | 0,000321           | 0,000184           |  |
| Уайт-спирит                | 0,0556             | 0,017641           | 0,0556             | 0,017641           |  |
| Алканы C12-19 углеводороды | 0,0648             | 1,047915           | 0,0648             | 1,047915           |  |
| Взвешенные частицы (116)   | 0,0231             | 0,040738           | 0,0231             | 0,040738           |  |
| Пыль неорганическая,       | 0,1129544          | 3,98963            | 0,1129544          | 3,98963            |  |
| Пыль абразивная            | 0,0034             | 0,000624           | 0,0034             | 0,000624           |  |
| Итого по веществам         | <b>0,538696798</b> | <b>5,529185965</b> | <b>0,538696798</b> | <b>5,529185965</b> |  |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                                                           | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с | Средневзве-<br>шенная<br>высота,<br>м | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Примечание |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                             | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                         | 7                                     | 8                                           | 9          |
| 0118                          | Титан диоксид (1219*)                                                                                                                                         |                                     |                                      | 0.5                                         | 0.00000583                | 2.0000                                | 0.00001166                                  | -          |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в пересчете на                                                                                  |                                     | 0.04                                 |                                             | 0.021735                  | 2.0000                                | 0.0543                                      | -          |
| 0143                          | Марганец и его соединения /в пересчете на<br>марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                       | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 0.0004334                 | 2.0000                                | 0.0433                                      | -          |
| 0203                          | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/<br>(Хром шестивалентный) (647)                                                                                          |                                     | 0.0015                               |                                             | 0.0001653                 | 2.0000                                | 0.011                                       | -          |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                             | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.0117090444              | 2.1264                                | 0.0293                                      | -          |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                          | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.0076942444              | 2.1495                                | 0.0513                                      | -          |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                                                          | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.205707                  | 2.3111                                | 0.0411                                      | -          |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203)                                                                                                            | 0.2                                 |                                      |                                             | 0.0792                    | 2.0000                                | 0.396                                       | 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                                         | 0.021025                  | 2.0000                                | 0.0175                                      | -          |
| 2752                          | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                           |                                     |                                      | 1                                           | 0.0556                    | 2.0000                                | 0.0556                                      | -          |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П)                                            | 1                                   |                                      |                                             | 0.0648                    | 2.0000                                | 0.0648                                      | -          |
| 2902                          | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                      | 0.5                                 | 0.15                                 |                                             | 0.0231                    | 2.0000                                | 0.0462                                      | -          |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства - глина,<br>казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.1129544                 | 2.0000                                | 0.3765                                      | Расчет     |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Арысь, Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора

[illegible]

# РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015  
Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999  
Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название г. Арысь

Коэффициент  $A = 200$

Скорость ветра  $U^* = 12.0$  м/с

Средняя скорость ветра= 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах не задана

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город : 026 г. Арысь .

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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> | ~~~ | ~~М~~ | ~~М~~ | ~М/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~Т/с~~  |
| 000101 6006   | П1  | 2.0   |       |       |         | 20.0  | 100.0   | 50.0    | 60.0    | 40.0    | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0792000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город : 026 г. Арысь.

|        |       |                                                      |
|--------|-------|------------------------------------------------------|
| Город  | :0020 | Иркутск.                                             |
| Объект | :0001 | Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора. |

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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     | Код         | М       | Тип  | См (См <sup>3</sup> ) | Um                     | Xm           |  |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]            | - [м/с] ---            | ---- [м] --- |  |
| 1         | 000101 6006 | 0.07920 | П    | 14.144                | 0.50                   | 11.4         |  |



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.091: 0.530: 0.168:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.018: 0.106: 0.034:
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.354 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: 0.000: 0.014: 0.354: 0.074: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.071: 0.015: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.038 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: 0.000: 0.038: 0.006: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 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= 200.0 м Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.53046 доли ПДК
		0.10609 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 12.00 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- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6006	П	0.0792	0.530458	100.0	100.0	6.6977077
В сумме =				0.530458	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :026 г.Арысь.
Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 15

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

y=	-17:	-17:	-17:	-17:	-17:	-62:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:	-62:	-62:	-62:	-62:
x=	21:	59:	97:	135:	172:	172:	172:	135:	97:	60:	22:	22:	59:	97:	135:

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

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 65.0 м	
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02179 доли ПДК 0.00436 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 12.00 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- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6006	П	0.0792	0.021792	100.0	100.0	0.275157362
В сумме =				0.021792	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :026 г.Арысь.
Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54
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: 247

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

y=	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:	-28:	-28:	-28:
x=	-64:	-65:	-66:	-67:	-68:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:

y=	-27:	-27:	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-22:	-21:	-20:	-19:	-19:
x=	-81:	-83:	-84:	-85:	-86:	-87:	-88:	-89:	-90:	-91:	-92:	-93:	-94:	-95:	-96:

y=	-18:	-17:	-16:	-15:	-14:	-14:	-13:	-12:	-11:	-10:	-9:	-8:	-7:	-6:	-4:
x=	-97:	-98:	-99:	-100:	-101:	-102:	-102:	-103:	-104:	-105:	-105:	-106:	-107:	-107:	-108:

y=	-3:	-2:	-1:	0:	1:	2:	3:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	12:	13:
x=	-108:	-109:	-110:	-110:	-110:	-111:	-111:	-112:	-112:	-112:	-113:	-113:	-113:	-113:	-114:

y=	14:	15:	17:	18:	19:	20:	66:	111:	157:	203:	203:	203:	204:	206:	207:
x=	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-112:	-112:	-112:	-112:	-112:	-112:	-111:

y=	208:	209:	210:	212:	213:	214:	215:	216:	218:	219:	220:	221:	222:	223:	224:
x=	-111:	-111:	-111:	-111:	-111:	-110:	-110:	-110:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-106:

y=	225:	227:	228:	229:	230:	231:	232:	233:	234:	235:	235:	236:	237:	238:	239:
x=	-106:	-105:	-105:	-104:	-103:	-103:	-102:	-101:	-100:	-100:	-99:	-98:	-97:	-96:	-95:

y=	240:	241:	241:	242:	243:	243:	244:	245:	245:	246:	247:	247:	248:	248:	249:
x=	-94:	-93:	-92:	-92:	-91:	-90:	-88:	-87:	-86:	-85:	-84:	-83:	-82:	-81:	-80:

y=	249:	249:	250:	250:	249:	249:	249:	248:	248:	247:	247:	246:	245:	245:	244:
x=	-79:	-77:	-76:	50:	51:	52:	53:	54:	55:	57:	58:	59:	60:	61:	62:

y=	243:	243:	242:	241:	241:	240:	239:	238:	237:	236:	235:	235:	234:	233:	232:
x=	63:	64:	65:	66:	67:	68:	69:	70:	71:	71:	72:	73:	74:	75:	75:
~~~~~															
y=	231:	230:	229:	228:	227:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	219:	218:	216:	215:
x=	76:	77:	77:	78:	79:	79:	80:	80:	81:	81:	82:	82:	83:	83:	83:
~~~~~															
y=	214:	213:	212:	210:	209:	208:	207:	206:	204:	203:	202:	156:	111:	65:	20:
x=	84:	84:	84:	84:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:
~~~~~															
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.022:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.004:	0.000:
~~~~~															
y=	18:	17:	16:	15:	13:	12:	11:	10:	9:	7:	6:	5:	4:	3:	2:
x=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	83:	82:	82:
~~~~~															
y=	0:	-1:	-2:	-3:	-4:	-5:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:	-13:	-14:
x=	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	77:	77:	76:	75:	75:	74:	73:	72:
~~~~~															
y=	-15:	-16:	-17:	-17:	-18:	-19:	-20:	-21:	-21:	-22:	-23:	-23:	-24:	-24:	-25:
x=	71:	71:	70:	69:	68:	67:	66:	65:	64:	63:	62:	61:	60:	59:	58:
~~~~~															
y=	-26:	-26:	-27:	-27:	-27:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-30:
x=	57:	55:	54:	53:	52:	51:	50:	49:	47:	46:	45:	44:	43:	41:	40:
~~~~~															
y=	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:								
x=	39:	38:	36:	35:	-14:	-63:	-64:								
~~~~~															

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

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 65.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02152 доли ПДК
	0.00430 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 12.00 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- (Мq) ---	-С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M -----
1	000101 6006	П	0.0792	0.021519	100.0	100.0	0.271709472
			В сумме =	0.021519	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 г.Арысь

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах не задана

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~М/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6001 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.0067600
000101 6002 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.0060000
000101 6003 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.0001944
000101 6009 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.1000000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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	000101 6001	0.00676	П	2.414	0.50	5.7
2	000101 6002	0.00600	П	2.143	0.50	5.7
3	000101 6003	0.00019	П	0.069	0.50	5.7
4	000101 6009	0.10000	П	35.717	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.11295 г/с				
Сумма См по всем источникам =		40.343384 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город : 026 г. Арысь.

Город	:0020	Иркутск.
Объект	:0001	Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 17.05.2022 16:54

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.5 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город : 026 г. АРЫСЬ.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки
Vi	

```

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Sмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```

[illegible]

~~~~~

~~~~~

-----

~~~~~

Ки : : : : : : : 6002 : 6002 : : :
~~~~~  
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= 0.93660 доли ПДК  
0.28098 мг/м3  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 10.50 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 | 000101 6009 | П | 0.1000 | 0.829181 | 88.5 | 88.5 | 8.2918139 |
| 2 | 000101 6001 | П | 0.0068 | 0.056053 | 6.0 | 94.5 | 8.2918119 |
| 3 | 000101 6002 | П | 0.0060 | 0.049751 | 5.3 | 99.8 | 8.2918100 |
| | | | В сумме = | 0.934985 | 99.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001612 | 0.2 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 15

| Расшифровка_обозначений | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

```

~~~~~
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~
  
```

```

y=   -17:   -17:   -17:   -17:   -17:   -62:  -107:  -107:  -107:  -107:  -62:   -62:   -62:   -62:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    21:    59:    97:   135:   172:   172:   172:   135:    97:    60:    22:    22:    59:    97:   135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
  
```

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

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 65.0 м

| | |
|-------------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07077 доли ПДК
0.02123 мг/м3 |
|-------------------------------------|--|

Достигается при заданном направлении 225 град.
 и скорости ветра 10.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq)--- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000101 6009 | П | 0.1000 | 0.062656 | 88.5 | 88.5 | 0.626558304 |
| 2 | 000101 6001 | П | 0.0068 | 0.004236 | 6.0 | 94.5 | 0.626558006 |
| 3 | 000101 6002 | П | 0.0060 | 0.003759 | 5.3 | 99.8 | 0.626558185 |
| | | | В сумме = | 0.070651 | 99.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000122 | 0.2 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 247

| Расшифровка_обозначений | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

```

~~~~~
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~
  
```

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -29: | -29: | -29: | -28: | -28: | -28: |
| x= | -64: | -65: | -66: | -67: | -68: | -70: | -71: | -72: | -73: | -74: | -76: | -77: | -78: | -79: | -80: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -27: | -27: | -26: | -26: | -25: | -25: | -24: | -24: | -23: | -22: | -22: | -21: | -20: | -19: | -19: |
| x= | -81: | -83: | -84: | -85: | -86: | -87: | -88: | -89: | -90: | -91: | -92: | -93: | -94: | -95: | -96: |

```

y=   -18:   -17:   -16:   -15:   -14:   -14:   -13:   -12:   -11:   -10:   -9:   -8:   -7:   -6:   -4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -97:   -98:   -99:  -100:  -101:  -102:  -102:  -103:  -104:  -105:  -105:  -106:  -107:  -107:  -108:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -3: | -2: | -1: | 0: | 1: | 2: | 3: | 5: | 6: | 7: | 8: | 9: | 10: | 12: | 13: |
| x= | -108: | -109: | -110: | -110: | -110: | -111: | -111: | -112: | -112: | -112: | -113: | -113: | -113: | -113: | -114: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 14: | 15: | 17: | 18: | 19: | 20: | 66: | 111: | 157: | 203: | 203: | 203: | 204: | 206: | 207: |
| x= | -114: | -114: | -114: | -114: | -114: | -114: | -113: | -113: | -112: | -112: | -112: | -112: | -112: | -112: | -111: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 208: | 209: | 210: | 212: | 213: | 214: | 215: | 216: | 218: | 219: | 220: | 221: | 222: | 223: | 224: |
| x= | -111: | -111: | -111: | -111: | -111: | -110: | -110: | -110: | -109: | -109: | -108: | -108: | -107: | -107: | -106: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| y= | 225: | 227: | 228: | 229: | 230: | 231: | 232: | 233: | 234: | 235: | 235: | 236: | 237: | 238: | 239: |
| x= | -106: | -105: | -105: | -104: | -103: | -103: | -102: | -101: | -100: | -100: | -99: | -98: | -97: | -96: | -95: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 240: | 241: | 241: | 242: | 243: | 243: | 244: | 245: | 245: | 246: | 247: | 247: | 248: | 248: | 249: |
| x= | -94: | -93: | -92: | -92: | -91: | -90: | -88: | -87: | -86: | -85: | -84: | -83: | -82: | -81: | -80: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 249: | 249: | 250: | 250: | 249: | 249: | 249: | 248: | 248: | 247: | 247: | 246: | 245: | 245: | 244: |
| x= | -79: | -77: | -76: | 50: | 51: | 52: | 53: | 54: | 55: | 57: | 58: | 59: | 60: | 61: | 62: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 243: | 243: | 242: | 241: | 241: | 240: | 239: | 238: | 237: | 236: | 235: | 235: | 234: | 233: | 232: |
| x= | 63: | 64: | 65: | 66: | 67: | 68: | 69: | 70: | 71: | 71: | 72: | 73: | 74: | 75: | 75: |

\_\_\_\_\_

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 76: | 77: | 77: | 78: | 79: | 79: | 80: | 80: | 81: | 81: | 82: | 82: | 83: | 83: | 83: |
| y= | 214: | 213: | 212: | 210: | 209: | 208: | 207: | 206: | 204: | 203: | 202: | 156: | 111: | 65: | 20: |
| x= | 84: | 84: | 84: | 84: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.070: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.021: | 0.000: |
| Би : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.062: | : |
| Би : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.004: | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6001: | : |
| Би : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.004: | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6002: | : |
| x= | 18: | 17: | 16: | 15: | 13: | 12: | 11: | 10: | 9: | 7: | 6: | 5: | 4: | 3: | 2: |
| x= | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 84: | 84: | 84: | 84: | 83: | 83: | 83: | 82: | 82: |
| y= | 0: | -1: | -2: | -3: | -4: | -5: | -6: | -7: | -8: | -9: | -10: | -11: | -12: | -13: | -14: |
| x= | 81: | 81: | 80: | 80: | 79: | 79: | 78: | 77: | 77: | 76: | 75: | 75: | 74: | 73: | 72: |
| y= | -15: | -16: | -17: | -17: | -18: | -19: | -20: | -21: | -21: | -22: | -23: | -23: | -24: | -24: | -25: |
| x= | 71: | 71: | 70: | 69: | 68: | 67: | 66: | 65: | 64: | 63: | 62: | 61: | 60: | 59: | 58: |
| y= | -26: | -26: | -27: | -27: | -27: | -28: | -28: | -29: | -29: | -29: | -29: | -30: | -30: | -30: | -30: |
| x= | 57: | 55: | 54: | 53: | 52: | 51: | 50: | 49: | 47: | 46: | 45: | 44: | 43: | 41: | 40: |
| y= | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: | -30: |
| x= | 39: | 38: | 36: | 35: | -14: | -63: | -64: | -64: | -64: | -64: | -64: | -64: | -64: | -64: | -64: |

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

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 65.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07033 доли ПДК |
| | | 0.02110 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 10.50 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=С/М ---- |
| 1 | 000101 6009 | П | 0.1000 | 0.062260 | 88.5 | 88.5 | 0.622602224 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|---|----------|----------|-----|------|-------------|
| 2 | 000101 6001 | П | 0.0068 | 0.004209 | 6.0 | 94.5 | 0.622602105 |
| 3 | 000101 6002 | П | 0.0060 | 0.003736 | 5.3 | 99.8 | 0.622602165 |
| В сумме = | | | 0.070205 | 99.8 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.000121 | 0.2 | | | |

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название г.Арысь
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.
Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54
Группа суммации :\_\_31=0301
0330
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0001 | Т | 4.0 | 0.13 | 7.00 | 0.0859 | 80.0 | 85.0 | 49.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0045500 |
| 000101 0002 | Т | 2.0 | 0.13 | 5.00 | 0.0614 | 1.0 | 84.0 | 48.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0114444 |
| 000101 0003 | Т | 2.0 | 0.13 | 5.00 | 0.0614 | 1.0 | 83.0 | 47.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0228889 |
| 000101 0004 | Т | 2.0 | 0.13 | 5.00 | 0.0614 | 80.0 | 82.0 | 46.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0091556 |
| 000101 6003 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001667 |
| 000101 6004 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0086700 |
| 000101 6010 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0151840 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0001 | Т | 4.0 | 0.13 | 7.00 | 0.0859 | 80.0 | 85.0 | 49.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0135200 |
| 000101 0002 | Т | 2.0 | 0.13 | 5.00 | 0.0614 | 1.0 | 84.0 | 48.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0015278 |
| 000101 0003 | Т | 2.0 | 0.13 | 5.00 | 0.0614 | 1.0 | 83.0 | 47.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0030556 |
| 000101 0004 | Т | 2.0 | 0.13 | 5.00 | 0.0614 | 80.0 | 82.0 | 46.0 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0012222 |
| 000101 6010 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 40.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0019149 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.
Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :\_\_31=0301
 0330

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|---------------------|---------------------------------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 0001 | 0.04979 | Т | 0.449 | 0.69 | 20.9 |
| 2 | 000101 0002 | 0.06028 | Т | 2.153 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000101 0003 | 0.12056 | Т | 4.306 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 000101 0004 | 0.04822 | Т | 1.547 | 0.77 | 12.9 |
| 5 | 000101 6003 | 0.00083 | П | 0.030 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 000101 6004 | 0.04335 | П | 1.548 | 0.50 | 11.4 |
| 7 | 000101 6010 | 0.07975 | П | 2.848 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | 0.40278 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 12.881789 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.54 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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 = 7.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.54$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

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

```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|---------------|--|--|--|--|--|--|--------|-----------------|--|
| y= | 250 : | Y-строка | | | | | | | | 1 | Smax= | 0.264 | 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: | 0.000: | 0.015: | 0.264: | | | | | | | | | | | |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | | | | | | | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.005: | 0.094: | | | | | | | | | | | |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.003 : | 0.003 : | | | | | | | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.003: | 0.047: | | | | | | | | | | | |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6010 : | 0002 : | | | | | | | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.002: | 0.043: | | | | | | | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0002 : | 6010 : | | | | | | | | | | | |

[illegible]

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 150 : | Y-строка 3 Смах= 0.700 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 : | 0.117 : | 0.700 : | 0.090 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.037 : | 0.230 : | 0.039 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0003 : | 0003 : | 6010 : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.025 : | 0.137 : | 0.021 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6010 : | 6010 : | 6004 : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.018 : | 0.116 : | 0.014 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0004 : | 0002 : | 0003 : |

[illegible]

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.021 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: 0.021: 0.003: 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= 200.0 м Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.70007 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при заданном направлении    225 град.  
и скорости ветра    7.00 м/с

Всего источников: 7. 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	000101 0003	Т	0.1206	0.230008	32.9	32.9	1.9079134
2	000101 6010	П	0.0797	0.136602	19.5	52.4	1.7128788
3	000101 0002	Т	0.0603	0.115571	16.5	68.9	1.9173137
4	000101 0004	Т	0.0482	0.098655	14.1	83.0	2.0458493
5	000101 6004	П	0.0433	0.074253	10.6	93.6	1.7128791
6	000101 0001	Т	0.0498	0.043548	6.2	99.8	0.874625206
			В сумме =	0.698638	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.001428	0.2		

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

Группа суммации :__31=0301

0330

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 15

## Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~

y=	-17:	-17:	-17:	-17:	-17:	-62:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:	-62:	-62:	-62:	-62:
x=	21:	59:	97:	135:	172:	172:	172:	135:	97:	60:	22:	22:	59:	97:	135:

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

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 65.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01183 доли ПДК

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6010	П	0.0797	0.007612	64.3	64.3	0.095445864
2	000101 6004	П	0.0433	0.004138	35.0	99.3	0.095445871
			В сумме =	0.011749	99.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000080	0.7		

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :026 г.Арысь.

Объект :0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.05.2022 16:54

Группа суммации :__31=0301

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 247

## Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  
Ки - код источника для верхней строки Ви

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

```

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

```

```

y= -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -29: -29: -29: -28: -28: -28:

x= -64: -65: -66: -67: -68: -70: -71: -72: -73: -74: -76: -77: -78: -79: -80:

~~~~~

```

```

y=   -27:   -27:   -26:   -26:   -25:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -22:   -21:   -20:   -19:   -19:
-----
x=   -81:   -83:   -84:   -85:   -86:   -87:   -88:   -89:   -90:   -91:   -92:   -93:   -94:   -95:   -96:
-----
~~~~~

```

```

y= -18: -17: -16: -15: -14: -14: -13: -12: -11: -10: -9: -8: -7: -6: -4:

x= -97: -98: -99: -100: -101: -102: -102: -103: -104: -105: -105: -106: -107: -107: -108:

~~~~~

```

```

y=    -3:    -2:    -1:     0:     1:     2:     3:     5:     6:     7:     8:     9:    10:    12:    13:
-----
x=  -108: -109: -110:  -110:  -110:  -111:  -111:  -112:  -112:  -112:  -113:  -113:  -113:  -113:  -114:
-----
~~~~~

```

```

y= 14: 15: 17: 18: 19: 20: 66: 111: 157: 203: 203: 203: 204: 206: 207:

x= -114: -114: -114: -114: -114: -114: -113: -113: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -111:

~~~~~

```

```

y=   208:   209:   210:   212:   213:   214:   215:   216:   218:   219:   220:   221:   222:   223:   224:
-----
x=  -111: -111: -111:  -111:  -111:  -110:  -110:  -110:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -106:
-----
~~~~~

```

```

y= 225: 227: 228: 229: 230: 231: 232: 233: 234: 235: 235: 236: 237: 238: 239:

x= -106: -105: -105: -104: -103: -103: -102: -101: -100: -100: -99: -98: -97: -96: -95:

~~~~~

```

```

y=   240:   241:   241:   242:   243:   243:   244:   245:   245:   246:   247:   247:   248:   248:   249:
-----
x=   -94:   -93:   -92:   -92:   -91:   -90:   -88:   -87:   -86:   -85:   -84:   -83:   -82:   -81:   -80:
-----
~~~~~

```

```

y= 249: 249: 250: 250: 249: 249: 249: 248: 248: 247: 247: 246: 245: 245: 244:

x= -79: -77: -76: 50: 51: 52: 53: 54: 55: 57: 58: 59: 60: 61: 62:

~~~~~

```

```

y=   243:   243:   242:   241:   241:   240:   239:   238:   237:   236:   235:   235:   234:   233:   232:
-----
x=    63:    64:    65:    66:    67:    68:    69:    70:    71:    71:    72:    73:    74:    75:    75:
-----
~~~~~

```

y=	231:	230:	229:	228:	227:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	219:	218:	216:	215:
x=	76:	77:	77:	78:	79:	79:	80:	80:	81:	81:	82:	82:	83:	83:	83:

y=	214:	213:	212:	210:	209:	208:	207:	206:	204:	203:	202:	156:	111:	65:	20:
x=	84:	84:	84:	84:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012: 0.000:															

y=	18:	17:	16:	15:	13:	12:	11:	10:	9:	7:	6:	5:	4:	3:	2:
x=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	83:	82:	82:

y=	0:	-1:	-2:	-3:	-4:	-5:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:	-13:	-14:
x=	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	77:	77:	76:	75:	75:	74:	73:	72:

y=	-15:	-16:	-17:	-17:	-18:	-19:	-20:	-21:	-21:	-22:	-23:	-23:	-24:	-24:	-25:
x=	71:	71:	70:	69:	68:	67:	66:	65:	64:	63:	62:	61:	60:	59:	58:

y=	-26:	-26:	-27:	-27:	-27:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-30:
x=	57:	55:	54:	53:	52:	51:	50:	49:	47:	46:	45:	44:	43:	41:	40:

y=	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:
x=	39:	38:	36:	35:	-14:	-63:	-64:

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

Координаты точки : X=    85.0 м    Y=    65.0 м

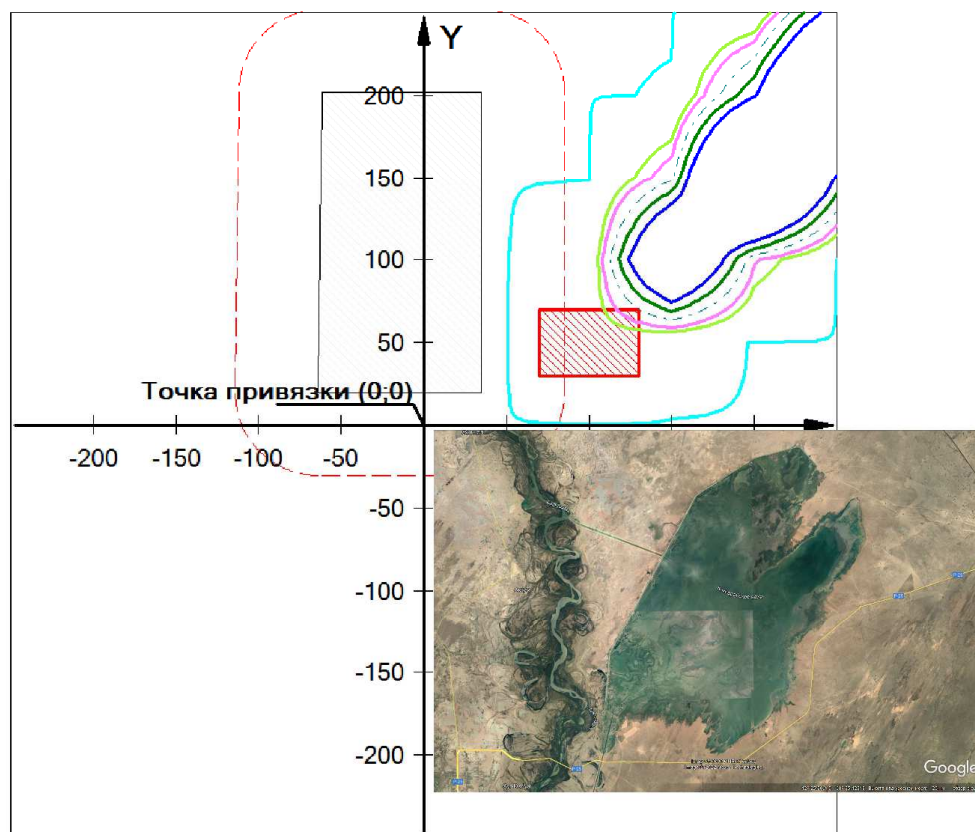
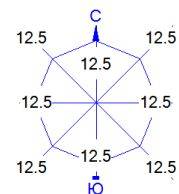
Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.01168 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении    225 град.  
и скорости ветра    7.00 м/с

Всего источников: 7. 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- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	000101 6010	П	0.0797	0.007518	64.3	64.3	0.094264150
2	000101 6004	П	0.0433	0.004086	35.0	99.3	0.094264165
В сумме =				0.011604	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000079	0.7		

Город : 026 г.Арысь  
 Объект : 0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора 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 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

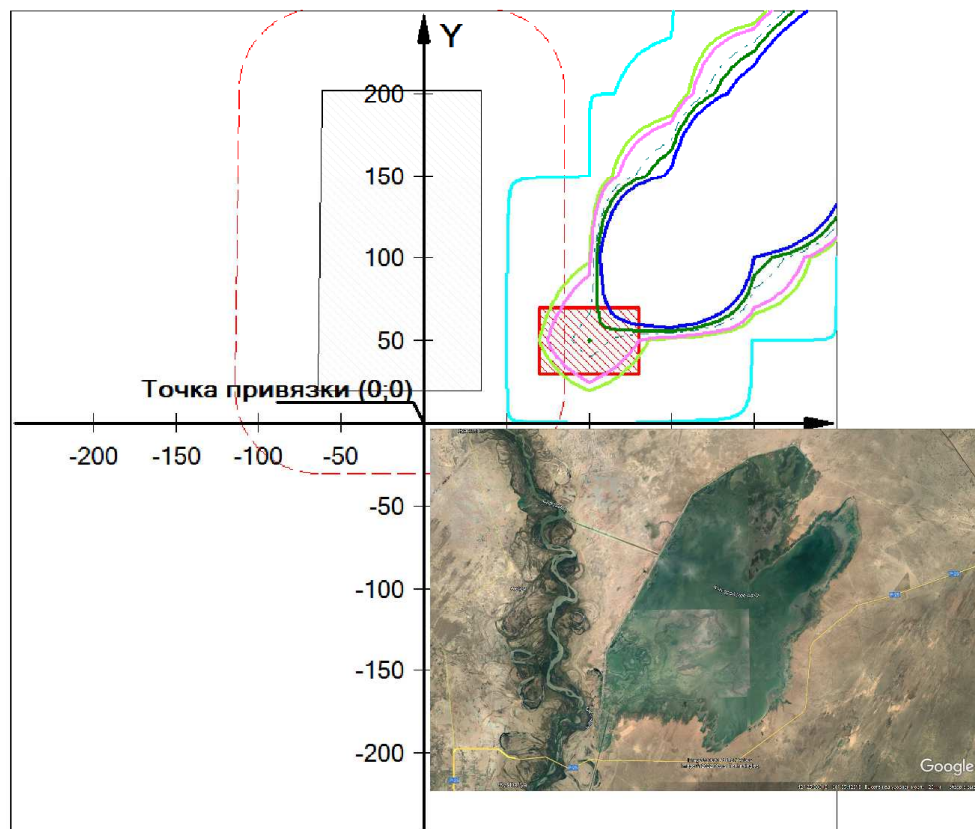
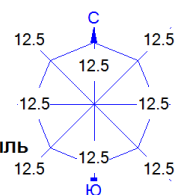
Макс концентрация 0.5304585 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 11*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 026 г.Арысь

Объект : 0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора 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 36 108м.  
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.9365968 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=100$

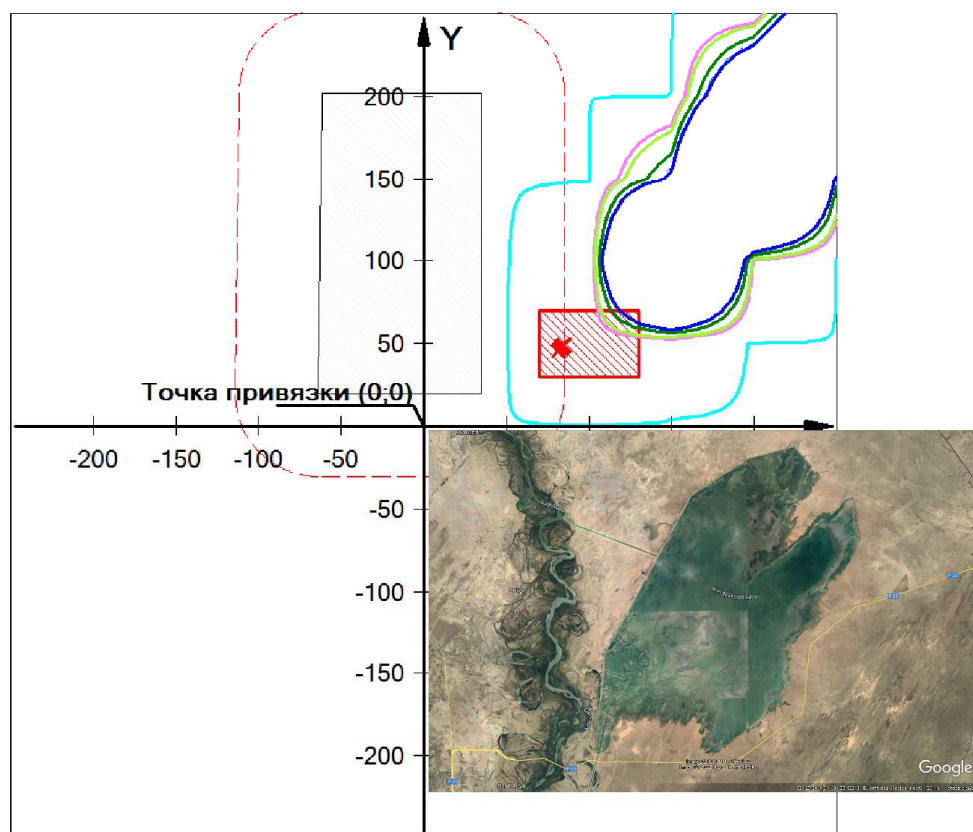
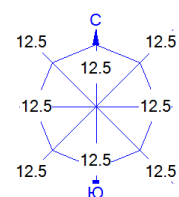
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 10.5 м/с

Расчётный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,

шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 11*11

Расчёт на существующее положение.

Город : 026 г.Арысь  
 Объект : 0001 Реконструкция плотины Коксарайского контррегулятора Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 __31 0301+0330



Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК
Жилые зоны, группа N 01	0.000 ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.041 ПДК
Расчётные прямоугольники, группа N 01	0.050 ПДК
	0.082 ПДК
	0.100 ПДК
	0.106 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.7000657 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

***ПРИЛОЖЕНИЕ***  
**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЕРИОД**  
**СТРОИТЕЛЬСТВА**

## РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

### 1. Расчет образования отходов от сварки

Площадка:001,отходы при строительстве  
Производство:002,строительная площадка  
Цех, участок: ,Сварка

Список литературы:

1. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100п.

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 – 7,096 т/год.

$$N = 7,096 \times 0,015 = 0,10644 \text{ т/год отходов электродов}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12.01.13	Отходы от сварки	0,10644

### 2. Водные суспензии, содержащие краски и лаки

Площадка:001,отходы при строительстве  
Производство:002,строительная площадка  
Цех, участок: ,Лакокраска

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.35.Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i, \text{ т/год}$$

где  $M_i$  – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары (60 шт);

$M_{ki}$  – масса краски в i-ой таре, т/год 0,310 т/год

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

$$N = 0,00013 \times 60 + 0,310 \times 0,01 = 0,0109 \text{ т/год.}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08.01.20	Водные суспензии, содержащие краски и лаки	0,0109

### 3. Смешанные коммунальные отходы

Площадка:001,отходы при строительстве  
Производство:002,строительная площадка  
Цех, участок:002,ТБО от строителей

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.

Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год.

Количество рабочих – 127 чел.

$$\text{Количество отхода } M = 0,075 \times 127 \times 320/365 = 8,35068 \text{ т/год.}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	8,35068

#### 4. Опилки и стружки пластмасс

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.

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:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Отход</i></b>	<b><i>Кол-во, т/год</i></b>
12.01.05	Опилки и стружки пластмасс	0.0075



## ЛИЦЕНЗИЯ

**09.09.2021 года**

**02309P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад"**

160606, Республика Казахстан, Туркестанская область, Ордабасынский район,  
с.о.Шубарсу, с.Шубарсу, Массив Домостроитель, дом № 201  
БИН: 000440003325

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

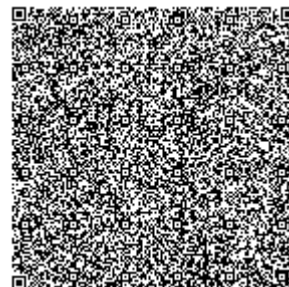
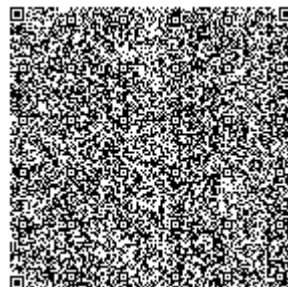
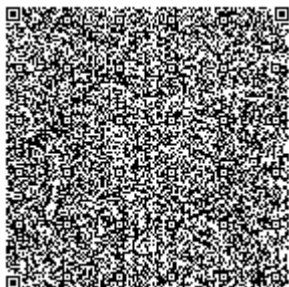
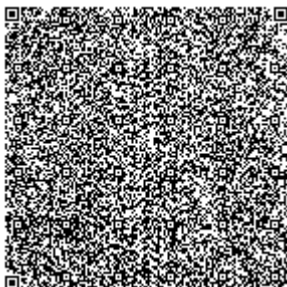
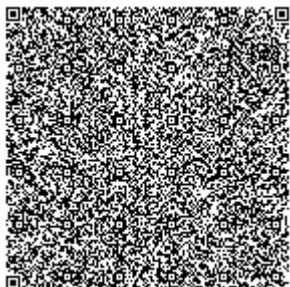
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02309Р

Дата выдачи лицензии 09.09.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад"**

160606, Республика Казахстан, Туркестанская область, Ордабасынский район, с.о.Шубарсу, с.Шубарсу, Массив Домостроитель, дом № 201, БИН: 000440003325

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**РК, город Шымкент, улица Добролюбова, дом 6А**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

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

