

1. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс)

Проектом предусматривается корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда». Вид деятельности предприятия согласно классификации ЭК РК, приложения 1, раздела 2, п.7, пп.7.2: строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более.

2. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса)

Корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда» выполнена на основании задания ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан».

В 2020 году было получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза № 01-0039/20 от 27.01.2020 г. на РП «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда».

На основании протокола Акимата г. Нур-Султан №15 от 21 мая 2021г., было принято решение о корректировке рабочего проекта.

Были внесены следующие изменения: 1) исключено из проекта устройство разделительной полосы в брусчатке. Разделительная полоса устраивается в уровне проезжей части с покрытием как на основной проезжей части; 2) исключен из объема участок от трассы "Астана-Караганда" протяженностью 120м; 3) освещение улицы предусмотрено светодиодными светильниками, установленными в бульварной части.

В установленном порядке произведены необходимые согласования со всеми заинтересованными организациями.

3. Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса)

Проектом предусматривается корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда». Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности ранее не выдавалась. В 2020 году было получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза № 01-0039/20 от 27.01.2020 г. на РП «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда».

На основании протокола Акимата г. Нур-Султан №15 от 21 мая 2021г., было принято решение о корректировке рабочего проекта.

Были внесены следующие изменения: 1) исключено из проекта устройство разделительной полосы в брусчатке. Разделительная полоса устраивается в уровне проезжей части с покрытием как на основной проезжей части; 2) исключен из объема участок от трассы "Астана-Караганда" протяженностью 120м; 3) освещение улицы предусмотрено светодиодными светильниками, установленными в бульварной части.

В установленном порядке произведены необходимые согласования со всеми заинтересованными организациями.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест

Проектируемый участок улицы А62 расположен на правом берегу реки Ишим, южнее трассы Астана-Караганды, в районе нового железно-дорожного вокзала. Протяженность улицы составляет 2250 м, начиная от трассы Астана-Караганда до улицы Кордай в г.Нур-Султан. Географические координаты площадки – 1) 51.135241, 71.544367, 2) 51.116892, 71.537563. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта приложено в приложениях к разделу.

Согласно из выписки постановления акимата города Нур-Султан от 17.06.15г. целевое назначение земельного участка для проведения обследования, изыскательных работ, проектирование и строительство улицы А62, площадь земельного участка составляет 16.0203 и 8.1126 га.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции

Проектом предусматривается корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда».

Основные технические параметры

Наименование показателей	Показатели	
	по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые решения
Категория улицы А62	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.	
Ширина в красных линиях	60÷80	80
Количество полос движения, шт	6÷8	8
Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
Ширина проезжей части, м	23÷30,5	30,5
Ширина местных проездов, м	7,0	7,0
Ширина разделительной полосы, м	4,0	4,0
Ширина полосы безопасности с двух сторон	0,50	0,50
Ширина тротуаров, м	не менее 3,0	3,0
Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
Вид покрытия	асфальтобетонное	

План улицы.

Начало подсчета объемов работ ПК 1+39,05 – по кромке проезжей части проектируемой улицы Кордай, конец подсчета объемов работ ПК 21+26,22 по кромке проезжей части трассы "Астана-Караганда".

Строительная длина улицы 1987,17 м. Протяженность улицы 2250 м. Трасса улицы имеет два угла поворота: ВУ-1 на ПК 18+96,91 радиус кривой - 400 м, угол поворота 38°58'19,7"; ВУ-2 на ПК 22+65,84 радиус кривой - 500м, угол поворота 25°39'42,7".

Минимальные значения радиусов закругления кромок магистральной улицы общегородского значения с магистральными улицами приняты 15 м, с улицами местного

значения - 8 м, на съездах 6 м. Вдоль проектируемой улицы с двух сторон предусмотрены велосипедные дорожки шириной 1,5 м и пешеходные тротуары шириной 3,0 м с устройством пандусов на перекрестках. Вдоль внешней кромки, за бортовым камнем, устраивается технический тротуар шириной 0,80 м с уклоном 10% обращенным в сторону проезжей части.

Рабочим проектом предусмотрено 10 автобусных остановок с посадочными площадками и автопавильонами, 11 стоянок для парковки автомашин, 4 пересечения с улицами, 5 примыканий, 12 внутриквартальных съезда.

Продольный и поперечный профиль проезжей части.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

На пересечениях с улицами, проектная отметка оси принята по вертикальной планировке улицы и прилегающих территорий. Принятые продольные и поперечные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Проезжая часть имеет восемь полос движения - по 4 полосы в каждом направлении. По оси проезжей части предусмотрена разделительная полоса шириной 4,0 м.

Полосы безопасности шириной 0,50 м предусмотрены с обеих сторон от проезжей части и вдоль разделительной полосы.

Проезжая часть улицы запроектирована двускатным поперечным профилем с уклонами 20 % в сторону наружных кромок для каждого направления, крайняя полоса 25 %.

Местные проезды шириной 7,0 м предусмотрены на участке от улицы №46 до улицы Тулебаева с двух сторон.

На подходах к перекресткам, предусмотрен переход от поперечных уклонов на проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестка.

Автобусные остановки имеют уклон 15% в сторону проезжей части. Разделительная полоса, разделяющая площадки для остановки общественного транспорта от проезжей части, имеет нулевой уклон и приподнята от кромки на 0,15 м.

Парковочные площадки для стоянки автомашин имеют уклон 5% к оси проезжей части.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП с возвышением на 0,15 м от кромки покрытия.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Проектом предусматривается корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда». Общая пояснительная записка к рабочему проекту прилагается в приложениях к проекту.

Основные технические параметры

Наименование показателей	Показатели	
	по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые решения
Категория улицы А62	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.	
Ширина в красных линиях	60÷80	80
Количество полос движения, шт	6÷8	8
Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
Ширина проезжей части, м	23÷30,5	30,5
Ширина местных проездов, м	7,0	7,0

Ширина разделительной полосы, м	4,0	4,0
Ширина полосы безопасности с двух сторон	0,50	0,50
Ширина тротуаров, м	не менее 3,0	3,0
Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
Вид покрытия	асфальтобетонное	

План улицы.

Начало подсчета объемов работ ПК 1+39,05 – по кромке проезжей части проектируемой улицы Кордай, конец подсчета объемов работ ПК 21+26,22 по кромке проезжей части трассы "Астана-Караганда".

Строительная длина улицы 1987,17 м. Протяженность улицы 2250 м. Трасса улицы имеет два угла поворота: ВУ-1 на ПК 18+96,91 радиус кривой - 400 м, угол поворота 38°58'19,7"; ВУ-2 на ПК 22+65,84 радиус кривой - 500м, угол поворота 25°39'42,7".

Минимальные значения радиусов закругления кромок магистральной улицы общегородского значения с магистральными улицами приняты 15 м, с улицами местного значения - 8 м, на съездах 6 м. Вдоль проектируемой улицы с двух сторон предусмотрены велосипедные дорожки шириной 1,5 м и пешеходные тротуары шириной 3,0 м с устройством пандусов на перекрестках. Вдоль внешней кромки, за бортовым камнем, устраивается технический тротуар шириной 0,80 м с уклоном 10% обращенным в сторону проезжей части.

Рабочим проектом предусмотрено 10 автобусных остановок с посадочными площадками и автопавильонами, 11 стоянок для парковки автомашин, 4 пересечения с улицами, 5 примыканий, 12 внутриквартальных съезда.

Продольный и поперечный профиль проезжей части.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

На пересечениях с улицами, проектная отметка оси принята по вертикальной планировке улицы и прилегающих территорий. Принятые продольные и поперечные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Проезжая часть имеет восемь полос движения - по 4 полосы в каждом направлении. По оси проезжей части предусмотрена разделительная полоса шириной 4,0 м.

Полосы безопасности шириной 0,50 м предусмотрены с обеих сторон от проезжей части и вдоль разделительной полосы.

Проезжая часть улицы запроектирована двускатным поперечным профилем с уклонами 20 ‰ в сторону наружных кромок для каждого направления, крайняя полоса 25 ‰.

Местные проезды шириной 7,0 м предусмотрены на участке от улицы №46 до улицы Тулебаева с двух сторон.

На подходах к перекресткам, предусмотрен переход от поперечных уклонов на проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестка.

Автобусные остановки имеют уклон 15‰ в сторону проезжей части. Разделительная полоса, разделяющая площадки для остановки общественного транспорта от проезжей части, имеет нулевой уклон и приподнята от кромки на 0,15 м.

Парковочные площадки для стоянки автомашин имеют уклон 5‰ к оси проезжей части.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП с возвышением на 0,15 м от кромки покрытия.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта)

Продолжительность строительных работ согласно разделу ПОС составит 12 месяцев.
Начало строительства - март 2023 года.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования

Согласно из выписки постановления акимата города Нур-Султан от 17.06.15г. целевое назначение земельного участка для проведения обследования, изыскательных работ, проектирование и строительство улицы А62, площадь земельного участка составляет 16.0203 и 8.1126 га.

9. Водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности

Водоохранная зона и полоса на территории проектируемого объекта отсутствует. Ближайшим поверхностным водным объектом является река Ишим с южной стороны на расстоянии более 1,5 км.

В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хоз-бытовые нужды в период строительства. Водоснабжение в период строительства предусматривается на: • питьевые нужды - привозное; • хоз-бытовые нужды - привозное. • производственные нужды - привозное.

Водоотведение - биотуалеты.

10. Виды водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая)

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РК; от 28.12.2010г. № 554. Вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды.

Расход хозяйственно-питьевой воды составляет 501,6 м³/год, для технических нужд – 2673 м³.

Объемы потребления воды

Водопотребление: - на период строительства – 3174,6 м³. Водоотведение: - на период строительства – 501,6 м³.

11. Операции, для которых планируется использование водных ресурсов

Для хозяйственно-питьевых целей – привозная, доставляется на площадки автотранспортом.

Для технических нужд, для пылеподавления дорог и земляных работ используют также привозную воду.

12. Участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

На проектируемой территории отсутствуют месторождения твердых, общераспространенных полезных ископаемых. Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

13. Растительные ресурсы с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации

Основными видами растительности на территории предприятия являются: полынь песчаная, житняк сибирский, эбелек, джугун, прутняк, терескен, песчаная акация, саксаул и др. Исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан, на указанном участке отсутствуют. Травянисто-кустарниковая растительность отличается крайней изреженностью.

Основное воздействия на растительный покров приходится на подготовительном этапе строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Зоной влияния планируемой деятельности на растительность является строительная площадка. Снос зеленых насаждений данным проектом не предусматривается.

15) Среди пресмыкающихся наиболее многочисленны ящерица прыткая, степная гадюка. Млекопитающие представлены обыкновенным и ушастым ежами, обыкновенной бурозубкой, двухцветным кожаном, желтым и малым сусликами, обыкновенной слепушонкой, хомячком Эверсмана, обыкновенным хомяком, степной пеструшкой, водяной, обыкновенной и узкочерепной полевками, гребенчиковой песчанкой, домовый и лесной мышами, степной мышовкой, тушканчиком-прыгуном, тарбаганчиком, зайцем-русаком, степной пищухой, корсаком, лисицей, барсуком, лаской, степным хорьком. Из числа гнездящихся птиц достаточно обычны зернояднонасекомоядные виды жаворонков: малый, серый, степной, белокрылый, полевой. К числу фоновых видов, населяющих степные биотопы, можно отнести обыкновенную каменку и каменку-плясунью. Из хищных птиц степная и обыкновенная пустельга, степной лунь, черный коршун. Все эти виды встречаются в единичных экземплярах. Из вороньих в большом количестве в степных биотопах встречаются грачи, галки и серые вороны. Обычными видами степных биотопов являются также домовые, полевые воробьи, полевые коньки, деревенские ласточки, сизые голуби. Сухостепной комплекс беспозвоночных представлен на участках с преобладанием типчаково-полынных сообществ. Характерными группами беспозвоночных этого комплекса являются представители цикадовых, саранчовых, растительноядных жуков, двукрылых и др. Редкие и исчезающие животные на территории месторождения и непосредственно к ней прилегающей местности не встречаются. Район месторождения находится вне путей сезонных миграций животных.; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Отсутствует.; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Отсутствует.; операций, для которых планируется использование объектов животного мира Отсутствует.;

Проектируемая территория к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям не относится.
(все пункты про животные - НЕТ)

19. Иные ресурсы, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования

В период проведения строительных работ предусматривается проведение работ с использованием следующих ресурсов: щебень фракций до 20 мм объемом 580 м³, от 20 мм объемом 1783 м³, известь – 0,022 т, песок природный – 28663,56 м³, электроды – 0,733 т, припой – 0,106 т. Планируется использование материалы местных источников Казахстанского производства.

20. Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью
Нет.

21) Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: земляные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, паяльные работы, битумная установка, работа компрессора, работа строительной техники. Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом 30.461924853 т/год. железа оксид (3 класс опас), марганец и его соед. (2 класс опас), азота (IV) диоксид (катег вещества -1, номер по CAS-0, 2 класс опас), азот (II) оксид (катег вещества -1, номер по CAS-10024-97-2, 3 класс опас), углерод оксид (катег вещества -1, номер по CAS-630-08-0 (4 класс опасности), пыль неорг, соед. двуокись кремния в %: 70-20, углерод (3 класс опас), бензапирен (1 класс опас), алканы C12-19 (4 класс опас), сера диоксид – (катег вещества -1, номер по CAS-отсутст. 3 класс опас), сероводород – (2 класс опас), фтористые газообр. соед. (2 класс опас) и т.д.

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года № 346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Согласно Приложению 2 Правил ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей, на период строительства от объекта отсутствует превышение пороговых значениями выбросов в воздух.

22) Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат

внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей
Отсутствуют

23) Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

Во время проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходы общим объемом 196,2719 тонн: коммунальные отходы (твердые-бытовые отходы) от жизнедеятельности рабочего персонала – 5,7 т/год. При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов - 0,0109 т/год. При использовании лакокрасочных материалов образуется пустая загрязненная тара – 0,005 т/год. Строймусор - 190,475 тонн. Промасленная ветошь образуется при затирке деталей и механизмов строительной техники в количестве – 0,081 тонн. Все образующиеся отходы будут складироваться в контейнеры и по мере их накопления вывозиться в спецорганизации. На период эксплуатации отходы отсутствуют

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года № 346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Согласно Приложению 2 Правил ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей, на период строительства от объекта отсутствует превышение пороговых установленных для переноса отходов.

24) Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений

Разрешительные документы по экологии от уполномоченных органов в области охраны окружающей среды.

25) Краткое описание текущего состояния....

В районе строительства преобладает засушливый климат со скудными осадками и дренирующими свойствами грунтов насыпи и основания.

Рельеф местности слабохолмистая равнина, грунты на территории песчаные, супесчаные. Растительность полупустынная с наличием кустарников. Климат района работ резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной зимой.

Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом. Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона. Исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан, на указанном участке отсутствуют.

По результатам экологических исследований, влияние проектируемого объекта на подземные и поверхностные воды региона не прогнозируется

26) Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействия....

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, согласно п.25 Приказа №280 от 30 июля 2021 года Министра экологии, геологии и природных ресурсов

РК: п.1-2 - не оказывает влияние. п.3- есть возможность негативного влияния в виде изменения рельефа местности при организации отвалов и ведении работ на карьере. п.4-5- не оказывает влияние. п.6-19-нет. п.20- добыча будет производится на освоенной территории. п.21-22-нет. п.23- не оказывает влияние. п.24-негативное влияние на территории с полезными ископаемыми, по причине добычи данных полезных ископаемых. п.25 - не оказывает влияние. п.26-27-нет.

27) Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окр. среду

В связи с отдалённостью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

28) Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм

Природоохранные мероприятия должны быть направлены на сведение к минимуму негативного воздействия на объекты окружающей природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир и др.). Ниже приведен сводный перечень природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Предложенные мероприятия направлены на устранение Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении): негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу и позволяют компенсировать негативные воздействия или снизить их до приемлемого уровня. Период строительства: • выполнять обратную засыпку траншеи, с целью предотвращения образования оврагов; • необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация; • проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов; • разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке; • выбор участка для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов. • перед началом строительства, весь персонал должен пройти обучение по защите окружающей среды при строительстве, установке и проведении бурильных работ; • сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; • вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам маршрутам движения; • занесение информации о вывозе отходов в журналы учета; • применение технически исправных машин и механизмов; • при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом ; • любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму.

29) Описание возможных альтернатив.....

Нет

ПРИЛОЖЕНИЯ:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N 0001, Работа ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂ O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.289

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_9 , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_9 , г/кВт*ч, 0.05

Температура отработавших газов T_{02} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_9 * P_9 = 8.72 * 10^{-6} * 0.05 * 73.6 = 0.00003209 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.00003209 / 0.531396731 = 0.000060387 \quad (A.4)$$

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
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0628053	0.0036992	0	0.0628053	0.0036992
0304	Азот (II) оксид(Азота	0.0102059	0.0006011	0	0.0102059	0.0006011

	оксид)					
0328	Углерод (Сажа)	0.0029207	0.0001651	0	0.0029207	0.0001651
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0245333	0.001445	0	0.0245333	0.001445
0337	Углерод оксид	0.0633778	0.003757	0	0.0633778	0.003757
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6.9920E-8	5.7800E-9	0	6.9920E-8	5.7800E-9
1325	Формальдегид	0.000701	0.0000413	0	0.000701	0.0000413
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0169397	0.0009909	0	0.0169397	0.0009909

Источник загрязнения N0002 , Битумный котел

Вид топлива , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 0.289**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.05**

Марка топлива , **M = _NAME_ = 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) , **A1R = 0.025**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 12**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0515**

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 = 0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.289 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.000636**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.05 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.00011**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.000636 = 0.000509**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00011 = 0.000088**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.000636 = 0.0000827**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00011 = 0.0000143**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.02**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $\underline{M} = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 0.289 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.289 = 0.0017$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $\underline{G} = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 0.05 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.05 = 0.000294$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $\underline{M} = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 0.289 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00402$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $\underline{G} = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 0.05 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000695$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $\underline{M} = BT * AR * F = 0.289 * 0.025 * 0.01 = 0.0000723$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $\underline{G} = BG * A1R * F = 0.05 * 0.025 * 0.01 = 0.0000125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000088	0.000509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000143	0.0000827
0328	Углерод (Сажа)	0.0000125	0.0000723
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000294	0.0017
0337	Углерод оксид	0.000695	0.00402

Источник загрязнения N6001 , Сварочные работы

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48А/2

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 731.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 0.77$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 15.89$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 15.89 * 731.7 / 10^6 = 0.01163$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 15.89 * 0.77 / 3600 = 0.0034$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS * B / 10^6 = 0.5 * 731.7 / 10^6 = 0.000366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 731.7 / 10^6 = 0.000659$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS * B / 10^6 = 0.5 * 731.7 / 10^6 = 0.000366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107$

Примесь: 0118 Титан диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS * B / 10^6 = 0.01 * 731.7 / 10^6 = 0.00000732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.01 * 0.77 / 3600 = 0.00000214$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS * B / 10^6 = 1.76 * 731.7 / 10^6 = 0.001288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * BMAX / 3600 = 1.76 * 0.77 / 3600 = 0.0003764$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 731.7 / 10^6 = 0.000659$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS * B / 10^6 = 1.9 * 731.7 / 10^6 = 0.00139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{\text{max}} = GIS * BMAX / 3600 = 1.9 * 0.77 / 3600 = 0.000406$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 1.435$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.0015$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 9.54$

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 8.9$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 8.9 * 1.435 / 10^6 = 0.00001277$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{\text{max}} = GIS * BMAX / 3600 = 8.9 * 0.0015 / 3600 = 0.00000371$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.6$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.6 * 1.435 / 10^6 = 0.000000861$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{\text{max}} = GIS * BMAX / 3600 = 0.6 * 0.0015 / 3600 = 0.00000025$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.04$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.04 * 1.435 / 10^6 = 0.0000000574$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{\text{max}} = GIS * BMAX / 3600 = 0.04 * 0.0015 / 3600 = 0.0000000167$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид	0.00000214	0.00000732
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0.0034	0.01164277
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000107	0.000366861
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.0001925	0.000659
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001925	0.000659
0337	Углерод оксид	0.000406	0.00139
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0003764	0.001288
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000107	0.0003660574

Источник загрязнения N6002, Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.04741$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.052$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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 , $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04741 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.02133$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0065$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0065	0.02133

Источник загрязнения N6002 , N 002 Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0166$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.018$

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

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 , $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0166 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0166$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.018 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.005$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.005	0.0166

Источник загрязнения N6002 , N 003 Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.015$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.016$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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 , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.015 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.016 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00444$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.00444	0.015

Источник загрязнения N6002 , N 004 Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0125$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.0138$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0125 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.000877$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0138 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000269$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0125 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0138 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0001242$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0125 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.002092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0138 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000642$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.000642	0.002092
1210	Бутилацетат	0.0001242	0.000405
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000269	0.000877

Источник загрязнения N6002 , N 005 Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.01279$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.014$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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 , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01279 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00288$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.014 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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 , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01279 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00288$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.014 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000875$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.000875	0.00288
2752	Уайт-спирит	0.000875	0.00288

Источник загрязнения N6002 , N 006 Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0257$ Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.028$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 63$ **Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0257 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.0093$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.028 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00281$ **Примесь: 2752 Уайт-спирит**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0257 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.0069$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.028 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.002087$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00281	0.0093
2752	Уайт-спирит	0.002087	0.0069

Источник загрязнения N 6003, Газосварочные работы

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 7.36$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.006$ **Примесь: 0101 диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.06$ Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.06 * 7.36 / 10^6 = 0.000000442$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.06 * 0.006 / 3600 = 0.0000001$

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 22$ Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 22 * 7.36 / 10^6 = 0.000162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 22 * 0.006 / 3600 = 0.0000367$

Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 209.89$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.19$

Примесь: 0101 диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.06 * 209.89 / 10^6 = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.06 * 0.19 / 3600 = 0.000003167$

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 15 * 209.89 / 10^6 = 0.00315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 0.19 / 3600 = 0.000792$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/	0.00000317	0.000013042
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000792	0.003312

Источник загрязнения N 6004, Земляные работы

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 20$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 154732$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.222$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 154732 * (1-0) = 3.71$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.222 = 0.222$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 3.71 = 3.71$

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 154732$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.222$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 154732 * (1-0) = 3.71$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.222 + 0.222 = 0.444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 3.71 + 3.71 = 7.42$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.444	7.42

Источник загрязнения N6005, Участок ссыпки извести

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

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

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.05$

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь; Пушонка)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 0.02$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000972$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.02 * (1-0) = 0.0000042$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000972 = 0.000972$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0000042 = 0.0000042$

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

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.05$

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь; Пушонка)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 0.02**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000972$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.02 * (1-0) = 0.0000042$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000972 + 0.000972 = 0.001944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.0000042 + 0.0000042 = 0.0000084$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь; Пушонка)	0.001944	0.0000084

Источник загрязнения N6006, Участок ссыпки щебня

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , **VL = 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , **K5 = 0.2**

Размер куса материала, мм , **G7 = 30**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 1.09**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 4814**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.09 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00606$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 4814 * (1-0) = 0.0578$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00606 = 0.00606$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0578 = 0.0578$

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 4814$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.09 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00606$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 4814 * (1-0) = 0.0578$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.00606 + 0.00606 = 0.01212$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.0578 + 0.0578 = 0.1156$

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 1566$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.35 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.004375$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1566 * (1-0) = 0.0423$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.01212 + 0.004375 = 0.0165$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.1156 + 0.0423 = 0.158$

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 1566$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.35 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.004375$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1566 * (1-0) = 0.0423$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.0165 + 0.004375 = 0.02088$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.158 + 0.0423 = 0.2003$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0209	0.2003

Источник загрязнения N 6007, Участок ссыпки песка

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

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

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Забортный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 57327$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.533$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 57327 * (1-0) = 11$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.533 = 0.533$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 11 = 11$

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

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $G_B = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 57327$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.533$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * G_{GOD} * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 57327 * (1 - 0) = 11$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.533 + 0.533 = 1.066$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 11 + 11 = 22$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.066	22

Источник загрязнения N 6008, Шлифовальная машина

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 110$

Число станков данного типа, шт. , $K_{OLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 0$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 110 * 1 / 10^6 = 0.000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 110 * 1 / 10^6 = 0.001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0036	0.001426
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.002	0.000792

Источник загрязнения N6009, Разогрев битума

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 , $_T_ = 100$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Объем производства битума, т/год , $MY = 102.95$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , $_M_ = (1 * MY) / 1000 = (1 * 102.95) / 1000 = 0.103$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = _M_ * 10^6 / (_T_ * 3600) = 0.103 * 10^6 / (100 * 3600) = 0.286$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.286	0.103

Источник загрязнения N6010, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 450$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 24$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $_M = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000075 * 450 * 3600 * 10^{-6} = 0.00001215$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G = (_M * 10^6) / (T * 3600) = (0.00001215 * 10^6) / (450 * 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $_M = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 450 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G = (_M * 10^6) / (T * 3600) = (0.00000535 * 10^6) / (450 * 3600) = 0.0000033$

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 450$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.18$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.000005$

Валовый выброс, т/год (4.29), $_M = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.000005 * 450 * 3600 * 10^{-6} = 0.0000081$

Итого выбросы примеси: 0184,(без учета очистки), т/год = 0.00002025

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G = (_M * 10^6) / (T * 3600) = (0.0000081 * 10^6) / (450 * 3600) = 0.000005$

Итого выбросы примеси: 0184,(без учета очистки), г/с = 0.0000125

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $_M = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 450 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000535$

Итого выбросы примеси: 0168,(без учета очистки), т/год = 0.0000107

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G = (_M * 10^6) / (T * 3600) = (0.00000535 * 10^6) / (450 * 3600) = 0.0000033$

Итого выбросы примеси: 0168,(без учета очистки), г/с = 6.6e-6

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000066	0.0000107
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете	0.0000125	0.00002025

	на свинец/		
--	------------	--	--

Источник загрязнения N6011, Участок ссыпки цемента

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

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 0.01$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * (1-0) = 0.00000072$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000333 = 0.000333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.00000072 = 0.00000072$

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$
Влажность материала, % , $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$
Размер куска материала, мм , $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$
Высота падения материала, м , $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 0.01$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000333$
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * (1-0) = 0.00000072$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000333 + 0.000333 = 0.000666$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.00000072 + 0.00000072 = 0.00000144$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000666	0.00000144

Источник загрязнения N6012 , Участок ссыпки глины

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 0.16**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 170**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.16 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.002222**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 170 * (1-0) = 0.0051**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **G = G + GC = 0 + 0.002222 = 0.00222**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0 + 0.0051 = 0.0051**

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 0.16**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 170**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.16 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.002222**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 170 * (1-0) = 0.0051**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **G = G + GC = 0.00222 + 0.002222 = 0.00444**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0.0051 + 0.0051 = 0.0102**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00444	0.0102

	клинкер, зола кремнезем и др.)		
--	--------------------------------	--	--

Источник загрязнения N6013 , Работа компрессора

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂ , NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂ О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, 0.5

Температура отработавших газов T_{o2} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{o2} , кг/с:

$$G_{o2} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 0.5 * 73.6 = 0.000320896 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{o2} , кг/м³:

$$\gamma_{o2} = 1.31 / (1 + T_{o2} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов Q_{o2} , м³/с:

$$Q_{o2} = G_{o2} / \gamma_{o2} = 0.000320896 / 0.531396731 = 0.000603873 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов

q_{gi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид	0.0628053	0.064	0	0.0628053	0.064

	(Азота диоксид)					
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0102059	0.0104	0	0.0102059	0.0104
0328	Углерод (Сажа)	0.0029207	0.0028572	0	0.0029207	0.0028572
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0245333	0.025	0	0.0245333	0.025
0337	Углерод оксид	0.0633778	0.065	0	0.0633778	0.065
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6.9920E-8	0.0000001	0	6.9920E-8	0.0000001
1325	Формальдегид	0.000701	0.0007143	0	0.000701	0.0007143
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0169397	0.0171429	0	0.0169397	0.0171429

Источник загрязнения N6014 , Укладка горячего асфальтобетона

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: Асфальтосмесительная установка

Время работы оборудования, ч/год , $T = 100$

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

Асфальтосмесительная установка: ДС-35

Производительность установки, т/час(табл.2.4) , $P_{уст} = 25$

Очистная установка: Циклоны НИИОГаза ЦН-15, 500 мм - 4 шт.

Коэффициент очистки, %(табл.2.4) , $K_{PD} = 75$

Объем отходящих газов, м3/сек(табл.2.4) , $VO = 2.8$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м3(табл.2.4) , $C = 27$

Валовый выброс, т/год (3.1) , $M = 3600 * 10^{-6} * T * VO * C = 3600 * 10^{-6} * 100 * 2.8 * 27 = 27.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2) , $G = VO * C = 2.8 * 27 = 75.6$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = M * (1 - K_{PD} / 100) = 27.2 * (1 - 75 / 100) = 6.8$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек , $G = G * (1 - K_{PD} / 100) = 75.6 * (1 - 75 / 100) = 18.9$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1) , $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1) , $SR = 0.3$

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

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) , $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год , $BT = 100$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-N1SO2) * (1-N2SO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 100 * 0.3 * (1-0.02) * (1-0) + 0.0188 * 0 * 100 = 0.588$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $_G_ = _M_ * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.588 * 10^6 / (3600 * 100) = 1.633$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $_M_ = 0.001 * CCO * BT * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 13.9 * 100 * (1-0 / 100) = 1.39$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $_G_ = _M_ * 10^6 / (3600 * _T_) = 1.39 * 10^6 / (3600 * 100) = 3.86$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Производительность установки, т/час, $PUST = 25$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.075$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.15), $_M_ = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1-B) = 0.001 * 100 * 42.75 * 0.075 * (1-0) = 0.3206$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.3206 * 10^6 / (3600 * 100) = 0.89$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 * AR / 1.8 = 4000 * 0.1 / 1.8 = 222.2$

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, %, $_KPD_ = KPD = 75$

Валовый выброс, т/год (3.9), $_M_ = 10^{-6} * GV * BT * (1-NOS) = 10^{-6} * 222.2 * 100 * (1-0) = 0.0222$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $_G_ = _M_ * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.0222 * 10^6 / (3600 * 100) = 0.0617$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.0222 * (1-75 / 100) = 0.00555$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.0617 * (1-75 / 100) = 0.01543$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Эффективность ПГОУ по улову сажи, %, $_KPD_ = KPD = 75$

Валовый выброс, т/год (3.7), $_M_ = AR * BT * F = 0.1 * 100 * 0.01 = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $_G_ = _M_ * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.1 * 10^6 / (3600 * 100) = 0.278$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.1 * (1-75 / 100) = 0.025$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.278 * (1-75 / 100) = 0.0695$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.89	0.3206
0328	Углерод (Сажа)	0.278	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1.633	0.588

0337	Углерод оксид	3.86	1.39
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0.0617	0.0222
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	75.6	27.2

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.89	0.3206
0328	Углерод (Сажа)	0.0695	0.025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1.633	0.588
0337	Углерод оксид	3.86	1.39
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0.01543	0.00555
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	18.9	6.8

Источник загрязнения N6015 , ДВС автотранспорта

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
120	15	1.00	1	0.01	0.01	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.00325
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.001183
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001136
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001846
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.000063
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000209
						т/год
						0.02267
						0.00844
						0.00807
						0.001312
						0.000448
						0.001545

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	0.0537	0.249
2704	6	5.94	1	2.2	9.27	0.01053	0.0482
0301	6	0.3	1	0.2	1	0.000446	0.00213
0304	6	0.3	1	0.2	1	0.0000725	0.000346
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.0000626	0.000308

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	7.92	1	3.5	14.85	0.0098	0.0701
2704	4	0.594	1	0.35	2.25	0.000764	0.00562
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000427	0.000324
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00000694	0.0000527
0330	4	0.013	1	0.011	0.071	0.00001725	0.0001328

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид	0.06675	0.34177
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.011294	0.05382
2732	Керосин	0.001183	0.00844
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0016247	0.010524
0328	Углерод (Сажа)	0.000063	0.000448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00028885	0.0019855
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00026404	0.0017107

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.001736	0.01285
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000774	0.00579
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000563	0.00436
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000915	0.000709
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.00002694	0.0002124
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0001403	0.001098

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	47.4	0.0239	0.12
2704	4	2.6	1	2.2	8.7	0.003525	0.01797
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002245	0.001171
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000365	0.0001903
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000397	0.0002083

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</i>							
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
<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	3	4.5	1	3.5	13.2	0.00476	0.0374
2704	3	0.44	1	0.35	1.7	0.000469	0.0037
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000272	0.000223
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.00000442	0.0000362
0330	3	0.012	1	0.011	0.063	0.00001322	0.0001066

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид	0.030396	0.17025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.003994	0.02167
2732	Керосин	0.000774	0.00579
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008147	0.005754
0328	Углерод (Сажа)	0.00002694	0.0002124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00019322	0.0014129
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00013242	0.0009355

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,

T = -15

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	20	2	1	0.84	5.9	0.01136	0.0752
2732	20	0.71	1	0.42	0.8	0.00406	0.0271
0301	20	0.77	1	0.46	3.4	0.003536	0.0236
0304	20	0.77	1	0.46	3.4	0.000575	0.003835

0328	20	0.038	1	0.019	0.3	0.000217	0.001447
0330	20	0.12	1	0.1	0.59	0.000696	0.0047

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
<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	20	33.2	1	13.5	59.3	0.1884	0.83
2704	20	6.6	1	2.2	10.3	0.0373	0.164
0301	20	0.3	1	0.2	1	0.00138	0.00616
0304	20	0.3	1	0.2	1	0.0002243	0.001
0330	20	0.036	1	0.029	0.22	0.0002086	0.000939

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
<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	15	8.8	1	3.5	16.5	0.0377	0.251
2704	15	0.66	1	0.35	2.5	0.002856	0.01918
0301	15	0.04	1	0.03	0.24	0.0001405	0.000957
0304	15	0.04	1	0.03	0.24	0.00002283	0.0001555
0330	15	0.014	1	0.011	0.079	0.0000617	0.000421

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид	0.23746	1.1562
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.040156	0.18318
2732	Керосин	0.00406	0.0271
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0050565	0.030717
0328	Углерод (Сажа)	0.0002172	0.001447
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0009663	0.00606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00082213	0.0049905

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0050565	0.046995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00082213	0.0076367
0328	Углерод (Сажа)	0.0002172	0.0021074
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0009663	0.0094587
0337	Углерод оксид	0.23746	1.66822
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.040156	0.25867
2732	Керосин	0.00406	0.04133

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

2) Образование отходов на период строительства объекта

Коммунальные отходы (при строительных работах) (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих – 76 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Работы по строительству будут проводиться в течении 12 месяцев.

Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год	Количество отходов, т/строительный период
Деятельность рабочих	0,3	76	0,25	5.7	5.7

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

Огарки сварочных электродов (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.

Общий расход электродов – 0,7317 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,7317 * 0,015 = 0,0109 \text{ т}$$

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Загрязненная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятием, в период строительства планируется использовать 0,13 тонн ЛКМ.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

Где M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

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

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times \alpha_i = 0,0001 \times 15 + 0,1189 \times 0,03 = \mathbf{0,005 \text{ т/год}}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Строительный мусор (170904)

Строительный мусор, образующийся в ходе проведения строительных работ. Данные по образованию строительного мусора предоставлены заказчиком по аналогичным проектам. На территории площадки где проводятся строительномонтажные работы (СМР) строительный мусор образуется в количестве 190,475 т/год

Промасленная ветошь (150202*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,064 + 0,00764 + 0,0096 = 0,081 \text{ т/год}$$

где: M – содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,064 = 0,00764 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,064 = 0,0096 \text{ т/год}.$$

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

1) Водоснабжение и водоотведение

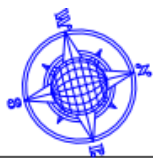
На период строительства предусматривается привозная бутилированная вода. Для нужд строителей на площадке строительства будет установлен биотуалет, откуда стоки для очистки будут вывозиться строительной организацией в спецорганизации.

На хозяйственно питьевые нужды:

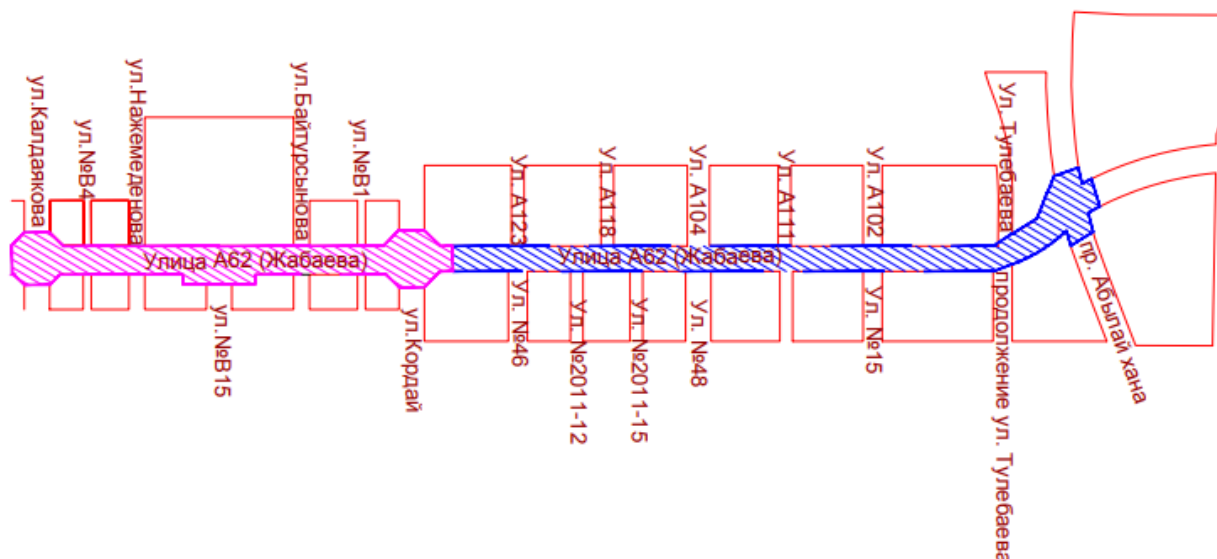
$$76 \text{ чел} \times 0,025 \times 132 \text{ дней} = 501,6 \text{ м}^3$$

Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, л/сутки на человека	Кол-во раб.дн	Водопотребление м³/год	Водоотведение м³/сут м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	человек	76	0,025		501,6	501,6
2.	На технические нужды	м³	26738 в период	Согласно смете		2673	=
-	Всего:	-	-	-	-	3174,6	501,6



"Строительство улицы А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда". Корретировка.



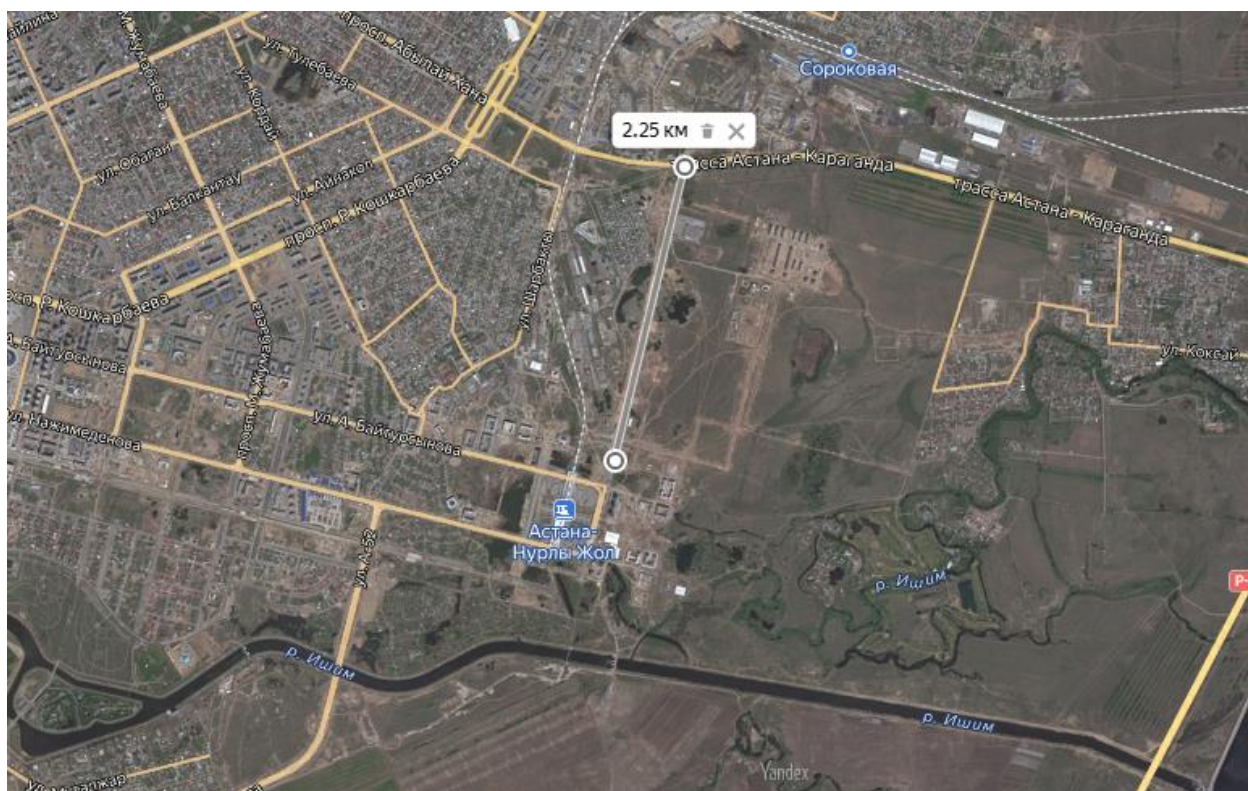
Примечание

 — Проектируемый участок

Улица А62(Жабаева) - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения

Начало участка - улица Кордай

Конец участка - трасса Астана-Караганда



На ситуационной схеме прилагается протяженность проектируемой улицы