

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
«РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ №3, №12»

2023 год

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

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) «Реконструкция причалов №3, №12».

Вид деятельности согласно классификации ЭК РК, приложения 1, раздела 1, п.9, пп.9.2: торговые порты, причалы для погрузки и разгрузки, связанные с береговыми и выносными портами (за исключением причалов паромных переправ), которые могут принимать суда водоизмещением более 1350 тонн.

Предметом деятельности АО «НК «АКТАУСКИЙ ММТП» является:

- перевалка различных грузов, в том числе: сыпучих навалочных (зерна), металлопродукции, пиломатериалов и др. с морского транспорта на железнодорожный и обратно;
- слив - налив нефтепродуктов;

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)

Существующее положение

В настоящее время международный торговый порт Актау выполняет работы по перевалке грузов с ж.д., автотранспорта на морской транспорт и обратно. Порт состоит из нескольких специализированных комплексов ориентированных на разгрузку определенных однотипных грузов, таких как:

- нефтеналивной терминал;
- зерновой терминал;
- погрузочно-разгрузочный комплекс на сухогрузном терминале;
- грузовой район «Баутино».

Расчетная мощность сухогрузного терминала порта до 1,5млн.т/год различных грузов, количество причалов 2шт по 150м, один 100м, возможная площадь складирования 80тыс. м.кв. с различной нагрузкой на основание, возможностью одновременного нахождения на территории до 145 вагонов. Погрузочно-разгрузочный комплекс имеет порталные краны в количестве 6 единиц грузоподъемностью от 10 до 40т на различных вылетах стрелы, из них при этом только 2 порталных крана в настоящий момент могут работать со всеми типами судов обеспечивая грузоподъемность один до 27т, другой до 40т. На причальной зоне реализуется проект замены 2-х из 6-и порталных кранов с достижением параметров позволяющих работать с любыми типами контейнеров и судов. Также в погрузочно-разгрузочном комплексе имеются мобильные краны на пневмоходу и автомобильном шасси обеспечивающих грузоподъемность от 36т до 84т на вылете стрелы при всех типах судов. Реализуется проект по приобретению 1-го мобильного крана с параметрами, позволяющими работать с любыми типами грузов. На площадке имеется 2 ричстакера грузоподъемностью до 45т, 6 портовых тягачей, 10

полуприцепов грузоподъемностью до 50т, и 2 полуприцепа, грузоподъемностью до 70т. Средняя допустимая распределенная нагрузка на покрытие терминала в местах складирования контейнеров составляет 10т/м.кв.

Принятые проектные решения

Исходя из анализа технологических расчетов, с учетом сложившейся существующей ситуации, переориентирование причалов №1, №2 для работы с контейнерными грузами принят перечень проектируемых зданий и сооружений, предлагаемых к строительству и реконструкции по ТЭО реконструкция причалов №3, №12:

- 1) Реконструкция причала №3 с доведением длины до 150м, с целью организации причала способного работать с любыми видами судов, предполагаемых к эксплуатации в порту Актау;
- 2) Реконструкция причала №12 с доведением длины до 210м, (в т.ч. 60м причал портофлота) для организации причала способного работать с любыми видами судов, а также обслуживания и ремонта порто-флота занятого на работе порта Актау;
- 3) Строительство площадки разгрузки судов и складирования предрейсовой партии;
- 4) Строительство открытой площадки хранения тарно-штучных, негабаритных и тяжеловесных грузов;
- 5) Вынос существующих нефте-, газопроводов за вновь проектируемую разворотную петлю или разработка надземных переходов над проектируемой ж.д. и автодорогой;
- 6) Дополнительное приобретение подъемно-транспортной техники.

Перечень проектируемых зданий и сооружений приведен в таблице 1

№ п/п	Наименование здания и сооружения	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	Реконструкция причала №3 с доведение длины до 150м	1	инд. проект	Реконструкция с расширением	
2	Реконструкция причала №12 с доведением длины до 210м, (в т.ч. 60м причал портофлота)	1	инд. проект	Реконструкция с расширением	
3	Строительство площадки разгрузки судов и складирования предрейсовой партии в зоне действия крана	1	инд. проект	Новое строительство	
4	Строительство открытой площадки хранения тарно-штучных, негабаритных и тяжеловесных грузов	1	инд. проект	Новое строительство	
5	Переустройство существующих технологических	1	инд. проект	Новое строительство	

трубопроводов				
---------------	--	--	--	--

Имеется действующее экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории №:KZ70VCZ03350772 от 10.10.2023 г. выданное для предприятия АО «НК «АКТАУСКИЙ ММТП». Деятельность предприятия не меняется. Для существующего предприятия установлена II категория.

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)

Разделом ТЭО предусматривается реконструкция причалов №3,12 на территории АО «НК «АКТАУСКИЙ ММТП». Объект - существующий. Настоящий раздел ТЭО разработан согласно, задания на проектирование, с целью увеличения пропускной способности Актауского морского торгового порта с учетом строительства вблизи порта контейнерного Хаба и увеличением объема перевалки контейнерных грузов с сохранением существующего объема перевалки генеральных грузов.

Исходя из специализации перегрузочных мест, ситуационной схемы взаиморасположения порта и проектируемого Хаба а также технологии взаимной работы настоящим ТЭО предполагается переориентирование работы существующих причалов №1, №2 длиной по 150м каждый на перевалку транзитных, экспортных/импортных контейнерных грузов, для перевалки существующих объемов разных грузов предполагается увеличение длины существующего причала №3 до 150м для работы со всеми типами судов с занятием части территории причала №12, строительство дополнительного причала №12 длиной 190м с занятием части территории причала №12, перенос места размещения существующего причала №12 для обслуживания техники портофлота на новое место в конце вновь проектируемого причала №12.

Ранее для проектируемого объекта скрининг не проводился.

Имеется действующее экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории №:KZ70VCZ03350772 от 10.10.2023 г. выданное для предприятия АО «НК «АКТАУСКИЙ ММТП». Деятельность предприятия не меняется. Для существующего предприятия установлена II категория.

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

В административном отношении международный морской торговый порт Актау расположен в Мангистауской области Республики Казахстан на восточном берегу Каспийского моря, южнее города Актау на расстоянии 5,5 километров и на расстоянии 1,2 километров от пос. Умирзак.

Развитая сеть автодорог, железнодорожный транспорт, практически не замерзающая гавань порта и ближайшая акватория, возможность осуществления грузовых

операций в порту круглый год и географо-экономическое положение порта являются весьма благоприятным.

Географические координаты

1) 43°35'52.5"N 51°13'12.7"E

2) 43°35'49.4"N 51°13'14.7"E

Возможности выбора других мест нет.

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

В настоящее время международный торговый порт Актау выполняет работы по перевалке грузов с ж.д., автотранспорта на морской транспорт и обратно. Порт состоит из нескольких специализированных комплексов ориентированных на разгрузку определенных однотипных грузов, таких как: - нефтеналивной терминал; - зерновой терминал; - погрузочно-разгрузочный комплекс на сухогрузном терминале; - грузовой район «Баутино». Расчетная мощность сухогрузного терминала порта до 1,5млн.т/год различных грузов, количество причалов 2шт по 150м, один 100м, возможная площадь складирования 80тыс. м.кв. с различной нагрузкой на основание, возможностью одновременного нахождения на территории до 145 вагонов.

Настоящий раздел ТЭО разработан согласно, задания на проектирование, с целью увеличения пропускной способности Актауского морского торгового порта с учетом строительства вблизи порта контейнерного Хаба и увеличением объема перевалки контейнерных грузов с сохранением существующего объема перевалки генеральных грузов. Исходя из специализации перегрузочных мест, ситуационной схемы взаиморасположения порта и проектируемого Хаба переориентирование работы существующих причалов № 1, №2 длиной по 150м каждый на перевалку транзитных, экспортных/импортных контейнерных грузов, для перевалки существующих объемов разных грузов предполагается настоящим, а также технологии взаимной работы ТЭО «Реконструкция причалов №3, №12» предполагается реконструкция причала №3 с доведением длины до 150м, реконструкция причала №12 с доведением длины до 210м, (в т.ч. 60м причал портофлота) для работы со всеми типами судов. Объемы перевалки по причалам №1, №2 для контейнерных грузов полностью покрывают возможности причалов и производительность проектируемого Хаба вблизи порта.

Емкость одного судна занятого на перевозке в порт Актау составляет от 900т до 3500т груза в зависимости от типа груза и типа судна.

Объемы перевалки по причалам №3, №12 приведены в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2027 г.	2033 г.	2039 г.
-------	--------------	----------	---------	---------	---------

1	Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые силами и средствами порта	тыс. тонн	680	1 025	1 401
	металл, в том числе:	тыс. тонн	150	200	500
	<i>металлы от 251 кг до 1 500 кг</i>	<i>тыс. тонн</i>			
	<i>металлы от 1 501 кг</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>130</i>	<i>200</i>	<i>500</i>
	лом черных и цветных металлов навалом	<i>тыс. тонн</i>	<i>20</i>		
	другие грузы (причалы генгрузов), в т.ч.:	тыс. тонн	510	825	901
	грузы в биг-бегах, в т.ч.:	тыс. тонн	240	450	450
	<i>Цемент</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>120</i>	<i>300</i>	<i>300</i>
	<i>Продукты химической отрасли</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>120</i>	<i>150</i>	<i>150</i>
	грузы в ящиках (др. таре) от 31-1500 кг, в.т.ч.:	тыс. тонн	45	90	100
	<i>Стройматериалы</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>15</i>	<i>30</i>	<i>40</i>
	<i>Продукты питания</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>15</i>	<i>30</i>	<i>30</i>
	<i>ТНП</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>15</i>	<i>30</i>	<i>30</i>
	грузы в ящиках (др. таре) от 1501-10 000 кг, в.т.ч.:	тыс. тонн	30	40	20
	<i>Стройматериалы</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>10</i>
	<i>Оборудование</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>10</i>
	автомашин легковые до 3500 кг	тыс. тонн	15	15	1
	негабаритные грузы от 10 001 кг до 40 000кг или более 18м3	тыс. тонн	15	15	15
	негабаритные грузы свыше 40 000 кг.	тыс. тонн	15	15	15
	грузы навалом, в т.ч.:	тыс. тонн	150	200	300
	<i>нефтяной кокс</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>80</i>	<i>100</i>	<i>150</i>
	<i>уголь</i>	<i>тыс. тонн</i>	<i>70</i>	<i>100</i>	<i>150</i>

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

Существующее положение.

В настоящее время международный торговый порт Актау выполняет работы по перевалке грузов с ж.д., автотранспорта на морской транспорт и обратно. Порт состоит из нескольких специализированных комплексов ориентированных на разгрузку определенных однотипных грузов, таких как: - нефтеналивной терминал; - зерновой терминал; - погрузочно-разгрузочный комплекс на сухогрузном терминале; - грузовой район «Баутино». Расчетная мощность сухогрузного терминала порта до 1,5млн.т/год различных грузов, количество причалов 2шт по 150м, один 100м, возможная площадь складирования 80тыс. м.кв. с различной нагрузкой на основание, возможностью одновременного нахождения на территории до 145 вагонов.

Основной целью реконструкции причалов №3 №12 является создание современной инфраструктуры для оказания полного спектра услуг по обработке и отгрузке грузов по различным направлениям через порт Актау. Исходя из анализа технологических

расчетов , с учетом сложившейся существующей ситуации, переориентирование причалов №1, №2 для работы с контейнерными грузами принят перечень проектируемых зданий и сооружений, предлагаемых к строительству и реконструкции по ТЭО реконструкция причала №3, №12: 1) Реконструкция с удлинением причала №3 на 50м до 150м с захоронением причала №12 под ним, с целью организации причала способного работать с любыми видами судов, предполагаемых к эксплуатации в порту Актау; 2) Строительство нового причала №12 длиной 150+60м в продолжении причала №3 до существующей дамбы в направлении причалов №9, 10 для организации причала способного работать с любыми видами судов, а также обслуживания и ремонта порто-флота занятого на работе порта Актау; 3) Строительство площадки разгрузки судов и складирования предрейсовой партии; 4) Строительство открытой площадки хранения тарно-штучных, негабаритных и тяжеловесных грузов; 5) Вынос существующих нефте-, газопроводов за вновь проектируемую разворотную петлю или разработка надземных переходов над проектируемой ж.д. и автодорогой; Дополнительное приобретение подъемно-транспортной техники.

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

Продолжительность строительных работ согласно разделу ПОС составит 19 месяцев. Начало строительства – январь 2025 год, окончание – июль 2026 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

- часть земельного участка с кадастровым номером 13-200-079-246 общей площадью 39,7363 га;

- часть земельного участка с кадастровым номером 13-200-079-114 общей площадью 7 га;

- земельный участок с кадастровым номером 13-200-079-238 общей площадью 0,8668 га;

- часть земельного участка (водный фонд) с кадастровым номером 13-200-079-287, общей площадью 56,6505 га

Целевое назначение земельных участков – для эксплуатации и обслуживания Актауского международного морского торгового порта.

8.1 Водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных 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

Водоснабжение в период строительства предусматривается на: • питьевые нужды, хоз-бытовые нужды - от существующих централизованных сетей;

Водоотведение – в существующую централизованную канализационную сеть.

Международный морской торговый порт Актау расположен в Мангистауской области Республики Казахстан на восточном берегу Каспийского моря.

Согласно приложению 1 к постановлению акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года №130 Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования ширина водоохранной полосы для Каспийского моря составляет 100 м, ширина водоохранной зоны 2000 м.

Проектируемый объект входит в водоохранную полосу Каспийского моря.

Запретов и ограничений не имеется.

8.2 Виды водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитивая)

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является существующая централизованная сеть.

Расход хозяйственно-питьевой воды составляет 269 м³/год.

Забор воды из поверхностных и подземных источников вод проектом не предусматривается.

Объемы потребления воды

Общий объем водопотребления на период строительства составляет 269 м³/ на период строительства. Общий объем водоотведения на период строительства – 269 м³/период.

Операции, для которых планируется использование водных ресурсов

Для хозяйственно-питьевых целей и технических нужд предусматривается вода от централизованных сетей.

8.3 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.

8.4 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

Зоной влияния планируемой деятельности на растительность является строительная площадка. Снос зеленых насаждений данным проектом не предусматривается.

8.5 Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром*:

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

8.6 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, песок природный – 28663,56 м³, электроды – 0,733 т, припой – 0,106 т. Планируется использование материалы местных источников Казахстанского производства на основании Договора с местными поставщиками.

Сроки использования – 19 месяцев, с января 2025 года по июль 2026 года.

8.7 Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается.

9) 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 12 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: земляные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, паяльные работы, работа строительной техники и т.д. Расчеты 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 31,763038 т/год. железа оксид (3 класс опас) - 0.01164277 т,

марганец и его соед. (2 класс опас) - 0.000366861 т, хром шестивалентный - 0.000659 т, азота (IV) диоксид (катег вещества -1, номер по CAS-0, 2 класс опас) - 0.050966 т, азот (II) оксид (катег вещества -1, номер по CAS-10024-97-2, 3 класс опас) - 0.0082957 т, углерод оксид (катег вещества -1, номер по CAS-630-08-0 (4 класс опасности) – 1.66961 т, пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 - 29,63 т, углерод (3 класс опас) – 0,0021074 т, сера диоксид – (катег вещества -1, номер по CAS-отсутст. 3 класс опас) - 0.0094587 т, фтористые газообр. соед. (2 класс опас) - 0.001288 т, ксилол (3 класс опас) - 0,03063 т, уай-спирит – 0,0219 т, толуол (3 класс опас) – 0,004184 т, бутилацетат (4 класс опас) – 0,00081 т, взвешенные частицы (3 класс опас) – 0,001846 т, пыль абразивная – 0,000792 т, олово оксид (3 класс опас) – 0,000107 т, свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) – 0.00002025 т, бензин нефтяной (4 класс опас) – 0.25867 т, керосин – 0.04133 т, пропан – (4 класс опас) - 0,018354 т,

На период эксплуатации проектируемого объекта установлено 2 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Пыление ЗВ происходит при пересыпке и временном хранении угля и нефтяного кокса на территории проектируемого объекта. Во время пересыпки и складирования угля и кокса в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Количество пыль неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% (3 класс опасности) на 2027-2032 гг составляет – 0,3882 т/год, на 2033-2038 гг – 0,4824 т/год, с 2039 г – 0,7236 т/год.

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.

10) 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

На период проведения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта сбросы загрязняющих веществ на компоненты окружающей среды не предусматривается.

11) 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 2475,4018 тонн: смешанные коммунальные отходы – 6,375 т/год.

При проведении сварочных работ образуются отходы сварки - 0,0109 т/год.

При использовании лакокрасочных материалов образуется отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – 0,005 т/год.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуется при затирке деталей и механизмов строительной техники в количестве – 0,081 тонн.

При демонтажных работ старого асфальта образуются отходы битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу в количестве 319 т. По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

При демонтажных работ плиты и камня образуются отходы бетона в количестве 397,67 т. По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

При демонтажных работ кабельной линии образуются отходы в количестве 0,8199 т. По мере образования отход собирается в металлический контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

При демонтажных работ трансформаторов образуются отходы в количестве 4 т. По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

При демонтажных работ контейнеров, стальных и чугунных труб, металлических подкладок, рельсов образуются отходы железа и стали в количестве 65 т. По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

При демонтажных работ деревянных шпал образуются отходы в количестве 67,84 т. По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

При демонтажных работ щебенки образуются отходы в количестве 1614,6 т. По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

На период эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться следующие виды отходы смешанные коммунальные отходы от жизнедеятельности рабочего персонала – 22,35 т/год.

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.

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

Заключение экологии от уполномоченных органов в области охраны окружающей среды. Согласование РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

13) Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты)

Водная среда: Международный морской торговый порт Актау расположен в Мангистауской области Республики Казахстан на восточном берегу Каспийского моря. Согласно приложению 1 к постановлению акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года №130 Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования ширина водоохранной полосы для Каспийского моря составляет 100 м, ширина водоохранной зоны 2000 м. Проектируемый объект входит в водоохранную полосу Каспийского моря. По результатам экологических исследований, влияние проектируемого объекта на подземные и поверхностные воды региона оценивается как допустимое. Атмосферный воздух: согласно данным РГП «Казгидромет» концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Актау составляет: по азоту диоксид – север – 0,042 мг/м³, восток – 0,043 мг/м³, юг – 0,046 мг/м³, запад – 0,043 мг/м³, по взвешенным веществам - север – 0,214 мг/м³, восток – 0,209 мг/м³, юг – 0,211 мг/м³,

запад – 0,215 мг/м³, по диоксиду серы - север – 0,025 мг/м³, восток – 0,028 мг/м³, юг – 0,026 мг/м³, запад – 0,027 мг/м³, по углероду оксид - север – 1,34 мг/м³, восток – 1,344 мг/м³, юг – 1,235 мг/м³, запад – 1,271 мг/м³. Риск для здоровья населения сводится к минимуму, так как выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются непродолжительными. Растительный и животный мир: Приобретение и пользование животным и растительным миром не предусматривается. Земельные ресурсы: строительные работы предусмотрены в пределах земельного участка который отведен под строительство данного объекта. Объекты исторических загрязнений, а также бывшие военные полигоны и другие объекты на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с чем, проведение дополнительных полевых исследований не требуется.

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

1) Атмосфера - выбросы ЗВ от источников признаются несущественными. Воздействие – негативное. 2) Поверхностные и подземные воды - использование воды на производственные и бытовые цели из поверхностных водных источников не планируется, сбросы не предусматриваются. Воздействие – допустимое. 3) Ландшафты и почвы – предусматривается механические нарушения почв, отсутствие химического загрязнения почв. Воздействие – негативное. 4) Растительность – незначительные механические нарушения, химическое воздействие не предусматривается. Снос зеленых насаждений не предусматривается. Воздействие – отсутствует. 5) Животный мир – нарушения мест обитания животных не предусматривается. Основным воздействием является шум от работающих агрегатов и присутствие людей. Воздействие – допустимое. 6) Образование, хранение отходов - несущественны, при выполнении природоохранных мероприятий и технологического режима. Воздействие – отсутствует. Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при эксплуатации проектируемых установок допустимо принять как незначительное, при котором изменения в среде в рамках естественных изменений (обратимые). Положительные формы воздействия, представлены следующими видами: 1. Создание рабочих мест (на период строительства). 2. Увеличения пропускной способности Актауского морского торгового порта.

15) Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окр. среду

Каспийское море омывает берега пяти прибрежных государств: России (Дагестана, Калмыкии и Астраханской области) - на западе и северо-западе, длина береговой линии 695 километров Казахстана - на севере, северо-востоке и востоке, длина береговой линии 2320 километров Туркмении - на юго-востоке, длина береговой линии 1200 километров Ирана - на юге, длина береговой линии - 724 километра Азербайджана - на юго-западе, длина береговой линии 955 километров.

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.

16) 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:

- необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация;
- 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
- перед началом строительства, весь персонал должен пройти обучение по защите окружающей среды при строительстве, установке и проведение строительных 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.

Для каждого производственного подразделения предприятия разработан план локализации аварийных ситуаций, в котором приведены меры и действия персонала

по предупреждению аварийных ситуаций, а в случае их возникновения - по локализации и снижению негативного влияния возможных их последствий. Данный план предусматривает:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению и ликвидации аварий;
- наличие на предприятии средств оповещения в случае возникновения аварий всех работников предприятия, в том числе руководителей и специалистов, производственного персонала предприятия;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации.
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- устройство системы пожаротушения;
- обеспечение производства достаточным количеством противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Все технологическое оборудование, средства контроля, управления, сигнализации, связи и противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) предприятия эксплуатируется в соответствии с их паспортными данными, техническими характеристиками и утвержденными инструкциями по эксплуатации. Продолжительная и безопасная эксплуатации оборудования, устройств и приборов обеспечивается, прежде всего, поддержанием их в работоспособном состоянии путем их технического обслуживания и ремонта. Все неисправности оборудования выявляются при внешнем осмотре со следующей периодичностью:

- средства контроля, управления, исполнительные механизмы, ПАЗ, средства сигнализации и связи - не реже одного раза в сутки работниками службы КИПиА;
- средства пожаротушения - перед началом каждой смены старшим по смене;
- автоматические системы пожаротушения - не реже одного раза в месяц специально назначенными лицами совместно с работниками пожарной охраны.

17) Описание возможных альтернатив

В связи с тем, что Международный морской торговый порт Актау является существующим объектом и расположен в Мангистауской области Республики Казахстан на восточном берегу Каспийского моря, альтернативные достижения целей указанной намечаемой деятельности и варианты ее осуществления отсутствуют.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Источник загрязнения №6001 , 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) , $_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 15.89 * 731.7 / 10 ^ 6 = 0.01163$

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

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) , $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107$

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) , $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 731.7 / 10^6 = 0.000659$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925$

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) , $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 0.5 * 731.7 / 10^6 = 0.000366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107$

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) , $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 1.76 * 731.7 / 10^6 = 0.001288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 1.76 * 0.77 / 3600 = 0.0003764$

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) , $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 731.7 / 10^6 = 0.000659$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925$

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M}_- = GIS * B / 10^6 = 1.9 * 731.7 / 10^6 = 0.00139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G}_- = GIS * BMAX / 3600 = 1.9 * 0.77 / 3600 = 0.000406$

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) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 8.9 * 1.435 / 10^6 = 0.00001277$

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

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) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 0.6 * 1.435 / 10^6 = 0.000000861$

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

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) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 0.04 * 1.435 / 10^6 = 0.0000000574$

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

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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 , $MSI = 0.052$

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, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0065$

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, $MSI = 0.018$

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, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.018 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.005$

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, $MSI = 0.016$

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 , $MSI = 0.014$

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 , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.014 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000875$ **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 , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.014 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000875$

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 , $MSI = 0.028$

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 , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.028 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00281$ **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 , $BMAX = 0.006$

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 , $BMAX = 0.19$

Газы:

месь: 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
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 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 , $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 154732$

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

Вид работ: Погрузка

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

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

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 , $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 154732$

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

Вид работ: Разгрузка

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

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

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 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 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: 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 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 , $G7 = 10$

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 6006, 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

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, %, $VL = 2$

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), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.533$

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 отсевов 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) , $K4 = 1$

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: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.533$

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) , $G = G + GC = 0.533 + 0.533 = 1.066$

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 6007, 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., $KOLIV = 1$

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

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

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), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

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), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

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 N 6008, радиально-сверлильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$M_{сек} = k * Q$, г/сек

$M_{год} = (3600 * k * Q * T) / 1000000$, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Результаты расчета выбросов от металлообрабатывающего оборудования

номер источника	наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6008	радиально-сверлильный станок	0,2	528	взвешенные частицы	2902	0,0011	0,00022	0,00042

Источник загрязнения N6009, 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 на свинец/	0.0000125	0.00002025

Источник загрязнения №6010, 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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000333$

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) , $G = G + GC = 0 + 0.000333 = 0.000333$

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 N6011 , 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 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: 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, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00444	0.0102

Источник загрязнения N6012, 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 $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</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	6	1.8	1	0.84	5.31	0.00325	0.02267
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.001183	0.00844
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001136	0.00807
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001846	0.001312
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.000063	0.000448
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000209	0.001545

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
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	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</i>	<i>Мпр,</i>	<i>Тх,</i>	<i>Мхх,</i>	<i>Мl,</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	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

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
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	NkI 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, сут	Nk, шт	A	NkI 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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)

<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	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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</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	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, сут</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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)

<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>Тр, 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

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
<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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ НА 2027-2032 ГГ

Источник загрязнения N6001 , пересыпка и временное хранение угля

Количество твердых частиц, выделившихся при пересыпке пылящих материалов, определяется по формуле:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_ч \times K_Г \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_Г \times K_Г \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 – доля пылевой фракции в материале;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов;

K_9 – поправочный коэффициент при одновременном сбросе материала;

$K_Г$ – коэффициент гравитационного осаждения;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпания материала;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

T – время переработки материала, ч.

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов от пересыпки угля (ист.6001):

$$M = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 25 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,00056 \text{ г/с}$$

$$G = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 70\,000 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,0056 \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада, определяется по формуле:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times K_Г, \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times K_Г \times (1 - n), \text{ т/год,}$$

Где K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_6 – коэффициент, профиль поверхности складированного материала;

$K_Г$ – коэффициент гравитационного осаждения;

q – унос пыли с 1 м^2 фактической поверхности;

S – поверхность пыления, м^2 ;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

n – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления;

T – время переработки материала, ч.

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности открытого склада угля (ист.6001):

$$M = 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 230 \times 0,4 = 0,0014 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 230 \times [74 - (0 + 16)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,007 \text{ т/год}$$

Результаты расчета сведены в таблицу

Наименование источника	Процесс	М, г/с	Г, т/год
Уголь	Разгрузка	0,00056	0,0056
	Сдувание пыли	0,0014	0,007
	Загрузка	0,00056	0,0056
Итого		0,00252	0,0182

Источник загрязнения №6002 , пересыпка и временное хранение нефтяного кокса

Количество твердых частиц, выделившихся при пересыпке пылящих материалов, определяется по формуле:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_ч \times KГ \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_г \times KГ \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 – доля пылевой фракции в материале;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов;

K_9 – поправочный коэффициент при одновременном сбросе материала;

$KГ$ – коэффициент гравитационного осаждения;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпания материала;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

T – время переработки материала, ч.

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов нефтяного кокса (ист.6002):

$$M = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 30 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,00672 \text{ г/с}$$

$$G = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 80\,000 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,0645 \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада, определяется по формуле:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times KГ, \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times KГ \times (1 - n), \text{ т/год,}$$

Где K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_6 – коэффициент, профиль поверхности складированного материала;

$KГ$ – коэффициент гравитационного осаждения;

q – унос пыли с 1 м^2 фактической поверхности;

S – поверхность пыления, м^2 ;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

n – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления;

T – время переработки материала, ч.

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада нефтяного кокса (ист.6002):

$$M = 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 711 \times 0,4 = 0,0444 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 711 \times [80 - (0 + 17)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,241 \text{ т/год}$$

Результаты расчета сведены в таблицу

Наименование источника	Процесс	М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4
Нефтяной кокс	Разгрузка	0,00672	0,0645
	Сдувание пыли	0,0444	0,241
	Загрузка	0,00672	0,0645
Итого		0,05784	0,37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ НА 2033-2038 ГГ

Источник загрязнения N6001 , пересыпка и временное хранение угля

Количество твердых частиц, выделившихся при пересыпке пылящих материалов, определяется по формуле:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_ч \times KГ \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_г \times KГ \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 – доля пылевой фракции в материале;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов;

K_9 – поправочный коэффициент при одновременном сбросе материала;

$KГ$ – коэффициент гравитационного осаждения;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпания материала;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

T – время переработки материала, ч.

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов от пересыпки угля (ист.6001):

$$M = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 25 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,00056 \text{ г/с}$$

$$G = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 100\,000 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,008 \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада, определяется по формуле:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times KГ, \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times KГ \times (1 - n), \text{ т/год}$$

Где K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_6 – коэффициент, профиль поверхности складированного материала;

$KГ$ – коэффициент гравитационного осаждения;

q – унос пыли с 1 м^2 фактической поверхности;

S – поверхность пыления, м^2 ;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

n – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления;

T – время переработки материала, ч.

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности открытого склада угля (ист.6001):

$$M = 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 329 \times 0,4 = 0,002 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 329 \times [24 - (0 + 6)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,0032 \text{ т/год}$$

Результаты расчета сведены в таблицу

Наименование источника	Процесс	М, г/с	Г, т/год
Уголь	Разгрузка	0,00056	0,008
	Сдувание пыли	0,002	0,0032
	Загрузка	0,00056	0,008
Итого		0,00312	0,0192

Источник загрязнения №6002 , пересыпка и временное хранение нефтяного кокса

Количество твердых частиц, выделившихся при пересыпке пылящих материалов, определяется по формуле:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_ч \times KГ \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_г \times KГ \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 – доля пылевой фракции в материале;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов;

K_9 – поправочный коэффициент при одновременном сбросе материала;

$KГ$ – коэффициент гравитационного осаждения;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпания материала;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

T – время переработки материала, ч.

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов (ист.6002):

$$M = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 30 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,00672 \text{ г/с}$$

$$G = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 100\,000 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,0806 \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада, определяется по формуле:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times KГ, \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times KГ \times (1 - n), \text{ т/год,}$$

Где K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_6 – коэффициент, профиль поверхности складированного материала;

$KГ$ – коэффициент гравитационного осаждения;

q – унос пыли с 1 м^2 фактической поверхности;

S – поверхность пыления, м^2 ;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

n – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления;

T – время переработки материала, ч.

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности площадки нефтяного кокса (ист.6002):

$$M = 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 889 \times 0,4 = 0,0555 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 889 \times [80 - (0 + 17)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,302 \text{ т/год}$$

Результаты расчета сведены в таблицу

Наименование источника	Процесс	М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4
Нефтяной кокс	Разгрузка	0,00672	0,0806
	Сдувание пыли	0,0555	0,302
	Загрузка	0,00672	0,0806
Итого		0,06894	0,4632

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ С 2039 ГОДА

Источник загрязнения №001 , пересыпка и временное хранение угля

Количество твердых частиц, выделившихся при пересыпке пылящих материалов, определяется по формуле:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_ч \times K_T \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_ч \times K_T \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 – доля пылевой фракции в материале;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов;

K_9 – поправочный коэффициент при одновременном сбросе материала;

K_T – коэффициент гравитационного осаждения;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпания материала;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

T – время переработки материала, ч.

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов от пересыпки угля (ист.6001):

$$M = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 25 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,00056 \text{ г/с}$$

$$G = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 150\,000 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,012 \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада, определяется по формуле:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times K_T, \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times K_T \times (1 - n), \text{ т/год,}$$

Где K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_6 – коэффициент, профиль поверхности складированного материала;

K_T – коэффициент гравитационного осаждения;

q – унос пыли с 1 м^2 фактической поверхности;

S – поверхность пыления, м^2 ;

$M_ч$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

n – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления;

T – время переработки материала, ч.

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности открытого склада угля (ист.6001):

$$M = 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 494 \times 0,4 = 0,003 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 494 \times [24 - (0 + 6)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,0048 \text{ т/год}$$

Результаты расчета сведены в таблицу

Наименование источника	Процесс	М, г/с	Г, т/год
Уголь	Разгрузка	0,00056	0,012
	Сдувание пыли	0,003	0,0048
	Загрузка	0,00056	0,012
Итого		0,00412	0,0288

Источник загрязнения N6002 , пересыпка и временное хранение нефтяного кокса

Количество твердых частиц, выделившихся при пересыпке пылящих материалов, определяется по формуле:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_{\text{ч}} \times K_{\Gamma} \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V' \times M_{\Gamma} \times K_{\Gamma} \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 – доля пылевой фракции в материале;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов;

K_9 – поправочный коэффициент при одновременном сбросе материала;

K_{Γ} – коэффициент гравитационного осаждения;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпания материала;

$M_{\text{ч}}$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

T – время переработки материала, ч.

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов (ист.6002):

$$M = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 30 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,00672 \text{ г/с}$$

$$G = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 150\,000 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,1209 \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада, определяется по формуле:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times K_{\Gamma}, \text{ г/с};$$

$$G = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times K_{\Gamma} \times (1 - n), \text{ т/год},$$

Где K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_6 – коэффициент, профиль поверхности складированного материала;

K_{Γ} – коэффициент гравитационного осаждения;

q – унос пыли с 1 м^2 фактической поверхности;

S – поверхность пыления, м^2 ;

$M_{\text{ч}}$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

n – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления;

T – время переработки материала, ч.

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности площадки нефтяного кокса (ист.6002):

$$M = 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 1333 \times 0,4 = 0,0832 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,005 \times 1333 \times [80 - (0 + 17)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,453$$

т/год

Результаты расчета сведены в таблицу

Наименование источника	Процесс	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4
Нефтяной кокс	Разгрузка	0,00672	0,1209
	Сдувание пыли	0,0832	0,453
	Загрузка	0,00672	0,1209
Итого		0,0966	0,6948

2) Образование отходов на период реконструкции проектируемого объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС 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 – 85 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	85	0,25	6.375

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

Отходы сварки (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 МОС 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.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)

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 МОС 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).

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

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

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (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.

Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (170301*)

При демонтажных работ старого асфальта образуются отходы в количестве 2552 м² х 0,125 т = 319 т.

По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

Бетон (170101)

При демонтажных работ плиты и камня образуются отходы в количестве 3059 м² х 0,130 т = 397,67 т.

По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (170411)

При демонтажных работ кабельной линии образуются отходы в количестве 2733 м х 0,0003 т = 0,8199 т.

По мере образования отход собирается в металлический контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Трансформаторы и конденсаторы, содержащие полихлорированные бифенилы (160209*)

При демонтажных работ трансформаторов образуются отходы в количестве 4 ед х 1 т = 4 т.

По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

Железо и сталь (170405)

При демонтажных работ контейнеров, стальных и чугунных труб, металлических подкладок, рельсов образуются отходы в количестве 65 т.
По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

Дерево (170201)

При демонтажных работ деревянных шпал образуются отходы в количестве 848 шт x 0,080 т = 67,84 т.
По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

Гравий и щебень, за исключением упомянутых в 01 04 07 (010408)

При демонтажных работ щебенки образуются отходы в количестве 598 м³ x 2,7 т/м³ = 1614,6 т.
По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено.

Образование отходов на период эксплуатации проектируемого объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

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 – 298 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	298	0,25	22.35

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

Ситуационная схема



Рис. 1 – Карта-схема расположения АО НК «АММТП»