ИП «ЭКОПРОЕКТ»

Лицензия: МООСРК № 01823Р
от 18.06.08 г.

Рабочий проект

Реконструкция центрального стадиона в с.Курмангазы, Курмангазинского района, Атырауской области

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Стадия 2

Разработчик: ИП «Экопроект»

Руководитель: Нметова П.С.

Уральск-2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Занимаемая должность	Подпись	Фамилия, имя, отчество
1	Руководитель проекта		Ниетова П.С.
2	Специалист		Танкашева Р.Б.

ОГЛАВЛЕНИЕ

		стр.
1	Введение	4
2	Местоположение объекта	4
3	Варианты размещения объекта строительства	4
4	Особенности строительства и эксплуатации	4
5	Атмосферный воздух	8
6	Физическое воздействие на атмосферный воздух	34
7	Предложения по санитарно-защитной зоне	35
8	Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	39
9	Водные ресурсы	39
10	Земельные ресурсы и почвы.Недра	40
11	Отходы производства и потребления	40
12	Программа управления отходами	42
13	Программа производственного экологического контроля	52
14	Растительный и животный мир	54
15	Особоохраняемые территории	54
16	Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на окружающую среду	54
17	Социально-экономическая среда	58
18	Оценка экологического риска	59
18.1	Ущерб, наносимый окружающей среде	
19	Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	60
20	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду	61
21	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	62
22	Учет мнения общественности	62
	Перечень используемой литературы	

1. Введение

«Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) для рабочего проекта проект «Реконструкция центрального стадиона в с.Курмангазы, Курмангазинского района, Атырауской области» разработана в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007г. № 204.

Согласно п.20 приложении 1 «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007г. № 204, не относится к объектам, оценку воздействия которых рекомендуется осуществлять в полном объеме.

Исходя из выше изложенного, на данном этапе проектирования разрабатывается Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), обязателен для проектной документации, выполняемый при одностадийным техническом проектировании.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разрабатывается для незначительных по своим масштабам и экологической значимости объектов и сооружений, воздействие которых на компоненты окружающей среды имеют локальный характер.

В оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) дана оценка последствий возможных видов воздействий на окружающую природную среду, связанных со строительством объекта строительства.

Данный объект не входит в перечень объектов, для определения категории оказывающего негативное воздействие на окружающую среду приведенных в приложении 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

В тоже время согласно п.п.2 п.12 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего минимальное негативное воздействие на окружающую среду» приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246, **наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год**, относится к объектам 4 категории оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Данным проектом во время строительства предусмотрены следующие виды работ:

0001 – Электростанция
0002 – Агрегат окрасочный
0003 - Котел битумный
0004 – Компрессор
0005 - Бурильная машина
6001 – Шлифовальная машинка
6002 - Земляные работы
6003 – Отсыпка инертных материалов
6003 – Укладка асфальта
6004 – Аппарат для сварки полиэтиленовых труб
6005 – Агрегат передвижной для сварки
6006 – Аппарат газовой сварки
6007 – Приготовление строительного раствора
6008 – Покрасочные работы
6009 – Разлив связующих материалов
6010– Строительная техника

В период эксплуатации

В период строительства было установлено 5 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу выбрасываются 30 ингредиентов загрязняющих веществ, обшей массой – 1.6873543693 т/год.

Разработчик раздела охраны окружающей среды: ИП «Экопроект», ЗКО г. Уральск, ул. Некрасова, 29/1А, т. 51-44-30. (Государственная лицензия МООС РК № 01823Р от 18.06.08 г. на занятие деятельностью «Природоохранное проектирование, нормирование, работы в области экологической экспертизы»).

2. Местоположение объекта

Проектируемый объект расположен в с.Курмангазы, Курмангазинского района, Атырауской области.

3. Варианты размещения объекта строительства

Настоящим проектом предусматривается реконструкция стадиона.

4. Особенности строительства и эксплуатации

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки (в том числе крыльца) - 988,89м2

Строительный объем - 5 429,16 м3

Общая площадь здания - 800,13 м2

Рабочая (полезная) площадь здания - 788,22 м2

Расчетная площадь - 649,20м2

Административное здание с трибунами одноэтажное, проектируемые трибуны для зрителей на 500 мест, прямоугольной формы, под трибунами имеются раздевалки, душевые, сан узлы, подсобные помещения. Трибуны в плане с размерами в осях 62х7,49м. Проектируемое административное здание состоит из зала для настольных игр и залом для борьбы, конференц залом, медицинским пунктом, тренерскими, сан узлами, душевыми, комнатой для персонала, тепловым узлом и электрощитовой, тренажерный зал.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола административного здания, что соответствует абсолютной отметке +25,350 на генплане.

Конструктивные решения:

- фундамент - ленточный из сборно ж.б блоков по сборным подушкам

–По периметру здания, на отметке -0,400 выполнить монолитный армированный пояс с усилениями под пилястры. На отметке +4,300 в администаритвном здании выполнить дополнительный армированный пояс с закладными под фермы

- Стены, пилястры - ракушеблок (I/СОМР/125 ГОСТ 4001-2013), V=564,7 м³

- Перегородки - кирпич КУРПо 1,4НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012, Р= 709,68м², толщиной 120мм.

-Перегородки в сан узлах - из влагостойкой ламинированной ДСП толщиной 16мм, на каркасе из анодированного алюминиевого профиля

- Перекрытие административного здания на отм. +4,600 - металлические фермы.

- Перекрытие трибун - железобетонные плиты.

- Кровля административного здания - панели металлические трехслойные с утеплителем из минеральной ваты по ГОСТ 32603-2012, по металлическим прогонам и фермам.

-Водосток не организованный.

-Окна - из металлопластикового профиля

-Витражи - из алюминиевого профиля

Во всех окнах и витражах с открыванием, в комплекте предусматриваются маскитные сетки.

-Подоконники - пластиковые

-Двери наружыне - по ГОСТ 31173-2003 металлические, индивидуальные и внутренние - по ГОСТ 30970-2014.

-Полы - керамические, линолеумные, бетонные, деревянные, бетонные с рулонным резиновым покрытием Regupol Everroll Classic

-Внутренняя отделка - согласно ведомости отделки помещений

Наружная отделка

-Наружные стены - навесные вентилируемые фасады из окрашенных в заводских условиях согласно эскизного проекта фасадных алюминиевых кассет.

-Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000мм

Котельная:

Здание топочной одноэтажное размерами в осях 4,8х3,3м; h=2,83 м. каркасного типа. Выполнена из металлических профилей с ограждающими конструкциями из профлиста с двух сторон по утеплителю из минплиты ISOVER OL-YK-60 мм.

Уборная на 6 очков:

Здание уборной с размерами в осях 6.02х3.9м. Высота в коньке h=3,3 м. Стены выполнены из красного керамического кирпича, на растворе М50. Стены выгреба выполняются из бетона кЛ.В15, марка по водонепроницаемости W6. Боковые поверхности стен выгреба обмазать горячим битумом за 2 раза. Пол выгреба выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с железнением. Перемычки железобетонные по ГОСТ 948-84. Под стенами и днищем выгреба устраивается подготовка из щебня пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм. Кровля односкатная по деревянным конструкциям. с покрытием из профлиста НС44

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на портландцементе по ГОСТ 10178 с содержанием Cs до 65%, Ca до 7%, Ca+C af до 22%, или сульфатостойком цементе

Отметка уровня пола 0,120м соответствует абсолютной отметке 25,32м

Все деревянные конструкции должны быть обработаны огнебиозащитным составом

Проектом предусмотрено одноэтажное здание. На первом этаже комплекса расположены зал для настольных игр, зал для борьбы и тренажерный зал, конференц зал, раздевальни с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкафы, банкетники и фены бытовые, весы. А так же на первом этаже расположены тренерские мужская и женская, кабинет медсестры. На отметке+3,.150 спортивного комплекса расположены трибуны на 500 мест. На трибунах сиденья стационарные.

Все оборудование, заложенное в проекте соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Казахстанскими производителями.

Режим работы спортивного комплекса двухсменный.

Штат сотрудников ориентировочно - 12 человек.

Вентиляция запроектирована естественная и механическая

Приточная установка предусмотрена на отметке +4,790 под кровлей зданий.

- вентиляция санузлов: вытяжка механическая вентиляторами ВК125. Приток естественный.
- вентиляция раздевалок: вытяжка механическая вентиляторами ВК100. Приток механическая приточной установкой VL 60-35 - 850
- вентиляция зала для занятий настольными играми, зала для борьбы и тренажерного зала: вытяжка естественная через дефлекторы, приток механическая приточной установкой VL 60-35 - 850
- монтаж системы отопления и вентиляции выполнять в соответствии с указаниями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Водоснабжение

Проектируемый внутренний водопровод является хозяйственно-питьевым.

горячее водоснабжение предусматривается от проектируемой котельной; внутренняя сеть холодного водопровода предусмотрена:

- магистрали и подводки из полипропиленовых труб PPRC тип PN10

внутренняя сеть горячего водопровода предусмотрена:

- магистрали и подводки из полипропиленовых труб PPRC тип PN25

Трубопроводы В1, Т3, Т4 в помещениях коридорах проведены на уровне +4,400м., под подвесным потолком.

Водомерный узел устанавливается в проектируемом котельной с счетчиком ВСКМ-25.

Прокладку пластиковых труб предусмотреть в коробах.

Канализация

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации для отведения сточных вод от санитарных приборов.

Сточные воды от бытовых санитарных приборов внутренней сетью канализации через выпуски отводятся в проектируемую сеть с последующей поступлением в септик.

Внутренняя канализационная сеть выполняется из пластмассовых канализационных труб, диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689.2-89

Канализация.

Сброс бытовых и производственных сточных проектируемую дворовую сеть с последующей поступлением проектируемый септик на 20м3/.

Тепломеханическая часть

Рабочий проект "Реконструкция стадиона по адресу: Атырауская область с. Курмангазы" разработан на основании задания на проектирования.

В проекте предусматривается строительство топочной которое обеспечивает здание стадиона теплом. В топочной устанавливаются котел ВВ 1035.- 2 штуки

При строительстве применяется автотранспорт, работающий на дизтопливе.

Нормативный срок продолжительности строительства - 12 месяцев.

Расход основных строительных материалов при строительстве представлен в таблице 1.

Таблица 1.Ведомость материала

Наименование материалов	**Ед.изм.**	**Расход**
1	**2**	**3**
Выемка грунта	м3	2076,236
Засыпка грунта	м3	1718,231
Глина	м3	0,839
Щебень 5-10 мм	м3	4,7
Щебень 10-20 мм	м3	3,2
Щебень 20-40 мм	м3	4,7
Щебень 40-70 мм	м3	79,2
Гравий	м3	60,2
Битум	т	16,7
Электроды уони 13/45	кг	0,28
Электроды марки Э-42А	тн	0,08
Электроды марки Э-46	тн	0,07
Электроды марки Э-42	тн	0,82
Электроды марки Э50	тн	0,004
Электроды марки Э50А	тн	0,02
Проволока сварочная	кг	193,2
ПГС	м3	56,3
Пемза шлаковая	м3	0,012
Песок природный	м3	46,1
Песок кварцевый	тн	3,8
Кислород	тн	0,07
Пропан-бутан	кг	97,2
Уайт-спирит	тн	0,05
Ксилол	тн	0,02
Грунтовка ГФ021	тн	0,1
Грунтовка ГФ0119	тн	0,0002
Грунтовка ФЛ-03К	тн	0,001
Грунтовка ХС-059	тн	0,0003
Грунтовка масляная	тн	0,02
Грунтовка битумная	тн	0,06
Грунтовка адгезионная	кг	644,3
Растворитель Р4	тн	0,01
Растворитель Р60	тн	0,0002
Бензин растворитель	тн	0,5
Эмаль ХВ-1120	тн	0,0005

Эмаль ВЛ-515	тн	0,0008
Эмаль ПФ-115	тн	0,3
Олифа натуральная	кг	2,7
Олифа оксоль	кг	42
Краска МА-015	кг	9,5
Краска МА-15	кг	75,2
Краска МА-011-1	кг	0,08
Краска МФ-22	кг	0,04
Краска МКЭ-4	кг	0,21
Краска селикатная	кг	26,2
Краска аэрозольная 400 мл	шт	0,5
Цемент	тн	0,01
Портландцемент	тн	17,63
Известь	тн	0,5
Сухие смеси	КГ	23146
Мастика	кг	4689,54
Лак БТ-123	кг	14,8
Лак БТ-577	кг	7,7
Лак ХВ-124	Т	0,00007
Шпатлевка	кг	221
Мел	т	0,01
Вода техническая	м3	341,4

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

На период строительства проектируемого объекта происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

Территория стройплощадки определяется с учетом границ землеотвода участка, размещения временных зданий и сооружений и установки монтажных кранов для возведения надземных частей здания.

Территория стройплощадки на период выполнения работ, должна быть огорожена временным инвентарным ограждением, с устройством въездов-выездов и охраной ее периметра.

На территории стройплощадки Подрядчик располагает временный городок из зданий контейнерного типа для размещения временной конторы Подрядчика и временных бытовых помещений для размещения работающих на период строительства.

Движение автотранспорта в пределах стройплощадки осуществляется по временным автодорогам, проложенным в подготовительный период и оборудованным дорожными знаками и указателями, со скоростью не более 5 км/час.

Заезд и выезд автотранспорта на площадку строительства предполагается со стороны прилегающих городских улиц через посты охраны.

При объектные площадки складирования минимального запаса строительных материалов и конструкций Подрядчики располагают на стройплощадке в пределах рабочих зон монтажных кранов.

Для освещения территории в темное время суток возле строящегося комплекса и по периметру стройплощадки устанавливаются прожекторные мачты, оборудованные прожекторами с галогенными лампами.

Снабжение площадки строительства:

- электроэнергией, в объеме выделяемой мощности, от ближайшей районной трансформаторной подстанции по временным воздушным кабельным сетям, с установкой временных КТПН и силовых распределительных щитов;

- водой на производственные и бытовые нужды - от существующих постоянных и проектируемых постоянных сетей водоснабжения с установкой временных узлов учета;

- водой на пожаротушение - от постоянных сетей водоснабжения;

- канализацией от мойки колес автомашин – за счет установки мойки колес с замкнутым циклом на выезде со стройплощадки;

- канализацией бытовой – за счет установки биотуалетов и временных сетей и сооружений хозяйственно-бытовой канализации.

Подрядчик несет ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течение строительства в соответствии с действующим законодательством.

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта. Также проектом предусмотрен значительный объем земляных работ.

Характеристика источников выброса

Источники 0001-0005 – организованные источники,

Источники 6001 – 6010– неорганизованные источники выброса.

5. Атмосферный воздух

Территория г. Атырау по климатическому районированию относится к зоне по СП РК 2.04-01-2017 –IIIВ. Анализ среднемноголетних данных ряда метеостанций за период около 50-ти лет показывает, что климат Атырауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый тип климата. Для региона характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Средняя годовая продолжительность солнечного сияния очень высока и составляет 2590 часов (г. Атырау), число дней без солнца в среднем составляет 54 дня.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающей территории сказывается только в пределах полосы побережья. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм (г. Атырау - 189 мм), причем по всей территории дождевые осадки преобладают над снежными. Максимум осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь.

Средняя годовая температура изменяется по региону от 8°С до 12°С. Зима умеренно холодная. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 31 °С (г. Атырау). Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря, средняя высота снежного покрова достигает 5-8 см, максимально 20-23 см (г. Атырау). Число дней со снежным покровом составляет около 70 дней. Снеговая нормативная нагрузка по снеговому району - 0,7 кН/м2. Нормативная глубина промерзания - 1,6 м.

Лето на большей части территории, жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25 - +26°С. В отдельные годы температура воздуха повышается до +42 - +47°С. Годовая амплитуда температуры воздуха колеблется от 33°С до 36,0°С. Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°С, составляет 180-210 дней. Возникновение высоких температур объясняется обильным притоком солнечной радиации и малыми затратами тепла на испарение. Наибольшее число дней с высокими температурами приходится на июль и август, когда температура воздуха практически все дни превышает значение в +30°С.

Для Атырауской области характерны сильные ветры и пыльные бури. Ветровая нормативная нагрузка по ветровому району - 0,38 кН/м2.

С другой стороны, климатические особенности региона способствуют самоочищению атмосферного воздуха. Так, средняя многолетняя повторяемость штилей и слабых ветров до 1 м/с, составляет лишь 10 - 15 %, то есть создаются благоприятные условия для интенсивного проветривания, снижающие накопление загрязняющих веществ. Приземные инверсии температуры воздуха, которые затрудняют воздухообмен в приземном слое, в теплый период года очень редки, а в зимний период они в основном наблюдаются в ночное время (повторяемость их 40-70%), когда интенсивность загрязнения воздушного бассейна минимальна. Метели - редкое явление в регионе. Например, среднее число дней в году с метелью составляет от 4 до 8 дней, наблюдаются они в январе - феврале.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов объекта строительства, произведены с использованием автоматизированной программы «**Выбросы в атмосферу от проектируемого объекта составят:**

5.1. При строительстве:

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.1**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.13**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.1 · 30 / 3600 = 0.00917**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.13 · 30 / 10^3 = 0.0039**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.1 · 1.2 / 3600 = 0.000367**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.13 · 1.2 / 10^3 = 0.000156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.1 · 39 / 3600 = 0.01192**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.13 · 39 / 10^3 = 0.00507**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.1 · 10 / 3600 = 0.003056**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.13 · 10 / 10^3 = 0.0013**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.1 · 25 / 3600 = 0.00764**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.13 · 25 / 10^3 = 0.00325**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.1 · 12 / 3600 = 0.00367**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.13 \cdot 12 / 10^3 = 0.00156$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000367$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.13 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.1 \cdot 5 / 3600 = 0.001528$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.13 \cdot 5 / 10^3 = 0.00065$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091700	0.0039000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0119200	0.0050700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015280	0.0006500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030560	0.0013000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0076400	0.0032500
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003670	0.0001560
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003670	0.0001560
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0036700	0.0015600

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 0002 02, Агрегат окрасочный

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.672$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.672 \cdot 30 / 3600 = 0.0056$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.032 \cdot 30 / 10^3 = 0.00096$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.672 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000224$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.032 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.672 · 39 / 3600 = **0.00728**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.032 · 39 / 10^3 = **0.001248**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.672 · 10 / 3600 = **0.001867**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.032 · 10 / 10^3 = **0.00032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.672 · 25 / 3600 = **0.00467**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.032 · 25 / 10^3 = **0.0008**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.672 · 12 / 3600 = **0.00224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.032 · 12 / 10^3 = **0.000384**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.672 · 1.2 / 3600 = **0.000224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.032 · 1.2 / 10^3 = **0.0000384**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.672 · 5 / 3600 = **0.000933**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.032 · 5 / 10^3 = **0.00016**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0056000	0.0009600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072800	0.0012480
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009330	0.0001600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018670	0.0003200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0046700	0.0008000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002240	0.0000384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002240	0.0000384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0022400	0.0003840

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 03, Котел битумный
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **155.5**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.3**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.3 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.3 = 0.001764**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.001764 · 10^6 / (3600 · 155.5) = 0.00315**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 13.9 · 0.3 · (1-0 / 100) = 0.00417**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.00417 · 10^6 / (3600 · 155.5) = 0.00745**

NOX = **1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** = **0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** = **0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** = **0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** = **0.001 · 0.3 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000603**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) =$ **$0.000603 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 155.5) = 0.001077$**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 =$ **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO =$ **0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M_ = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000603 =$ **0.000482**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G_ = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001077 =$ **0.000862**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000603 =$ **0.0000784**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G_ = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.001077 =$ **0.00014**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, $MY =$ **16.7**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 16.7) / 1000 =$ **0.0167**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0167 \cdot 10^6 / (155.5 \cdot 3600) =$ **0.02983**

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

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F =$ **0.01**
Валовый выброс, т/год (3.7), $_M_ = AR \cdot BT \cdot F = 0.025 \cdot 0.3 \cdot 0.01 =$ **0.000075**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.000075 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 155.5) =$ **0.000134**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008620	0.0004820
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001400	0.0000784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001340	0.0000750
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031500	0.0017640
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0074500	0.0041700
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0298300	0.0167000

Источник загрязнения N 0004,
Источник выделения N 0004 04, Компрессор

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} =$ **0.672**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 30 / 3600 = **0.0056**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 30 / 10^3 = **0.003**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 1.2 / 3600 = **0.000224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 1.2 / 10^3 = **0.00012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 39 / 3600 = **0.00728**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 39 / 10^3 = **0.0039**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 10 / 3600 = **0.001867**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 10 / 10^3 = **0.001**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 25 / 3600 = **0.00467**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 25 / 10^3 = **0.0025**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 12 / 3600 = **0.00224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 12 / 10^3 = **0.0012**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 1.2 / 3600 = **0.000224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 1.2 / 10^3 = **0.00012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 5 / 3600 = **0.000933**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.1 · 5 / 10^3 = **0.0005**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0056000	0.0030000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072800	0.0039000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009330	0.0005000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018670	0.0010000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0046700	0.0025000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002240	0.0001200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002240	0.0001200
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0022400	0.0012000

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 0005 05, Бурильная машина

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: буровые работы

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: буровая машина
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$
Время работы в год, часов, $RT = 17$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0.00612$

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе машин
Транспортное средство: ЗИЛ ММЗ-555
Вид топлива: Бензин
Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 17$
Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$
Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 600$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 600 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 2.333$
Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 600 · 17 · 1 / 1000 = 0.1428**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.014 · 100 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.389**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 100 · 17 · 1 / 1000 = 0.0238**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.014 · 32 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.1244**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 32 · 17 · 1 / 1000 = 0.00762**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.014 · 5.2 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.02022**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 5.2 · 17 · 1 / 1000 = 0.001238**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 0.58**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.014 · 0.58 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.002256**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 0.58 · 17 · 1 / 1000 = 0.000138**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.014 · 2 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 2 · 17 · 1 / 1000 = 0.000476**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.014 · 0.00023 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.000000894**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 0.00023 · 17 · 1 / 1000 = 0.0000000547**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Бурильная машина

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244000	0.0076200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0202200	0.0012380
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0022560	0.0001380
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0077800	0.0004760
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.3330000	0.1428000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000894	0.0000000547
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.3890000	0.0238000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1000000	0.0061200

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 06, Шлифовальная машинка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
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_*** = **0.2**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000072$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 0.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001296$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.00001296
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0000072

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 07, Земляные работы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: выемка грунта

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2$ = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR$ = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.7**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **25.2**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25.2 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0294$
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **222№109**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25.2 \cdot 222 = 0.0235$

Тип источника выделения: засыпка грунта

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

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **2.3**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 2.3 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.002147$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2046**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 2.3 \cdot 0.4 \cdot 2046 = 0.0158$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.002147**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0158**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Земляные работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0294000	0.0393000

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 08, Отсыпка инертных материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **2.2653**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 2.2653 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002643$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 2.2653 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00000951$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.002643$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00000951$

Материал: Щебень 5-10

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

Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.632$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 2.632 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0829$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 2.632 \cdot 0.5 \cdot 5 = 0.001492$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0829$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.001492$

Материал: Щебень 10-20

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

Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7$ = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.015**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **4.48**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 4.48 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1176$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **2**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 4.48 \cdot 0.5 \cdot 2 = 0.000847$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.1176**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000847**

Материал: Щебень 20-40

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

Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **2.632**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 2.632 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0307$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 2.632 \cdot 0.5 \cdot 5 = 0.000553$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0307**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000553**

Материал: Щебень 40-70

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

Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **8.8704**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 8.8704 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0828$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **25**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 8.8704 \cdot 0.5 \cdot 25 = 0.00745$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0828**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00745**

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.001**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **6.2608**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 6.2608 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00365$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **25**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 6.2608 \cdot 0.5 \cdot 25 = 0.000329$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00365**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000329**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **9.76**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 9.76 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.01366$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **15**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 9.76 \cdot 0.5 \cdot 15 = 0.000738$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.01366**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000738**

Материал: Пемза

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

Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.03**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 0.03 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00441$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 0.03 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00001588$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00441$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00001588$

Материал: Песок природный

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

Влажность материала, %, $VL = 5$
Согласно примечания к табл. 5 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Материал: Песок кварцовый

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

Влажность материала, %, $VL = 5$
Согласно примечания к табл. 5 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Итого выбросы от источника выделения: 008 Отсыпка инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1176000	0.01143439

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 09, Агрегат для сварки пластиковых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 1500$
"Чистое" время работы, час/год, $_T_ = 213$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 1500 / 10^6 = 0.0000135$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0000135 \cdot 10^6 / (213 \cdot 3600) = 0.0000176$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 1500 / 10^6 = 0.00000585$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.00000585 \cdot 10^6 / (213 \cdot 3600) = 0.00000763$
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000176	0.0000135
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000763	0.00000585

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 10, Агрегат передвижной для сварки

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.28$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.28$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 0.28 / 10^6 = 0.000002993$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.28 / 3600 = 0.000831$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 0.28 / 10^6 = 0.0000002576$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.28 / 3600 = 0.0000716$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.4 · 0.28 / 10^6 = 0.000000392**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 0.28 / 3600 = 0.0001089**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **3.3 · 0.28 / 10^6 = 0.000000924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 0.28 / 3600 = 0.0002567**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.75 · 0.28 / 10^6 = 0.00000021**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 0.28 / 3600 = 0.0000583**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.5 · 0.28 / 10^6 = 0.00000042**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.5 · 0.28 / 3600 = 0.0001167**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 0.28 / 10^6 = 0.000003724**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.28 / 3600 = 0.001034**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 80 / 10^6 = 0.001112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.21 / 3600 = 0.000811**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 80 / 10^6 = 0.0000872**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 0.21 / 3600 = 0.0000636**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 80 / 10^6 = 0.00008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.21 / 3600 = 0.0000583**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 80 / 10^6 = 0.00008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.21 / 3600 = 0.0000583**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 80 / 10^6 = 0.0000744**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 0.21 / 3600 = 0.0000543**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.7 · 80 / 10^6 = 0.000216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.7 · 0.21 / 3600 = 0.0001575**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 80 / 10^6 = 0.001064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.21 / 3600 = 0.000776**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **70**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 70 / 10^6 = 0.0011**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 0.21 / 3600 = 0.000918**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 70 / 10^6 = 0.0001162**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 0.21 / 3600 = 0.0000968**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 70 / 10^6 = 0.0000287**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 0.21 / 3600 = 0.0000239**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **820**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **14.97 · 820 / 10^6 = 0.01228**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 0.21 / 3600 = 0.000873**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **1.73 · 820 / 10^6 = 0.00142**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.21 / 3600 = 0.000101**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **4**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.14**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **13.14 · 4 / 10^6 = 0.0000526**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.14 · 0.21 / 3600 = 0.000767**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.86**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **0.86 · 4 / 10^6 = 0.00000344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.86 · 0.21 / 3600 = 0.0000502**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.53**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **1.53 · 4 / 10^6 = 0.00000612**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.53 · 0.21 / 3600 = 0.0000893**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **20**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 20 / 10^6 = 0.0001954**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 0.21 / 3600 = 0.00057**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 20 / 10^6 = 0.0000346**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.21 / 3600 = 0.000101**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 20 / 10^6 = 0.000008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.21 / 3600 = 0.00002333**

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **193.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **38**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **35**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **35 · 193.2 / 10^6 = 0.00676**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = *GIS · BMAX / 3600* = 35 · 0.21 / 3600 = 0.00204**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = *GIS · B / 10*^{6} = 1.48 · 193.2 / 10^6 = 0.000286**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = *GIS · BMAX / 3600* = 1.48 · 0.21 / 3600 = 0.0000863**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = *GIS · B / 10*^{6} = 0.16 · 193.2 / 10^6 = 0.0000309**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = *GIS · BMAX / 3600* = 0.16 · 0.21 / 3600 = 0.00000933**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0020400	0.021502993
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001010	0.0019476976
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001575	0.00021642
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0010340	0.001067724
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000893	0.00008873
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002567	0.000080924
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001089	0.000139992

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 11, Аппарат для газовой сварки

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **70**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.2**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **22**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **22 · 70 / 10⁶ = 0.00154**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **22 · 0.2 / 3600 = 0.001222**

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **97.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.2**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **15 · 97.2 / 10⁶ = 0.001458**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15 · 0.2 / 3600 = 0.000833**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012220	0.0029980

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 12, Приготовление строительного раствора

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Цемент

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.1764**

Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1764 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00226$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1764 \cdot 0.4 \cdot 100 = 0.000813$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.00226**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000813**

Материал: Известь

<u>Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)</u>

Влажность материала, %, VL = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.005**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001867$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.4 \cdot 100 = 0.0000672$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0001867**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0000672**

Материал: Сухие смеси

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

Влажность материала, %, VL = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.1**

Размер куска материала, мм, $G7$ = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.23146**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.23146 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001234$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.23146 \cdot 0.4 \cdot 100 = 0.000444$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.001234**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000444**

Материал: Мел

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

Влажность материала, %, VL = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.01**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000373$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.000001344$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000373**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000001344**

Итого выбросы от источника выделения: 012 Приготовление строительного раствора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0001867	0.0000672
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0022600	0.001258344

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 6008 13, Покрасочные работы

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.05**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.33**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.33 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0500000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.02**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.13**

Марка ЛКМ: Ксилол

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **57**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.02 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0114**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.13 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0206**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0206000	0.0114000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0500000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.66**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.045**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.66 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0825**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0564000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0500000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **47**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0002 · 47 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.000094**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001 · 47 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0001306**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0564940
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0500000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **30**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.001 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0000417**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.001 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0000417**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0566440
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0501500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0003**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-059

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **64**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **27.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0003 \cdot 64 \cdot 27.57 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000529**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 64 \cdot 27.57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.000049**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12.17**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0003 \cdot 64 \cdot 12.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00002337**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 64 \cdot 12.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00002164**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **45.35**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0003 \cdot 64 \cdot 45.35 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000087**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 64 \cdot 45.35 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000806**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **14.91**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0003 \cdot 64 \cdot 14.91 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000286**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 64 \cdot 14.91 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000265**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0566440
0621	Метилбензол (349)	0.0000806	0.0000870
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002164	0.00002337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000490	0.0000529
1411	Циклогексанон (654)	0.0000265	0.0000286
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0501500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.02**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.13**

Марка ЛКМ: Грунтовка масляная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **46**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.02 \cdot 46 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0046**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.13 \cdot 46 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0083**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.02 \cdot 46 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0046**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.13 \cdot 46 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0083**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0612440
0621	Метилбензол (349)	0.0000806	0.0000870
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002164	0.00002337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000490	0.0000529
1411	Циклогексанон (654)	0.0000265	0.0000286
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0547500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.06**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.13**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **30**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.13 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00542$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.13 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00542$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0702440
0621	Метилбензол (349)	0.0000806	0.0000870
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002164	0.00002337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000490	0.0000529
1411	Циклогексанон (654)	0.0000265	0.0000286
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0637500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.6443**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.7**

Марка ЛКМ: Грунтовка адгезионная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **69**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **25.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6443 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1155$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.7 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03486$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6443 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0534$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.7 · 69 · 12.02 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01613**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **56.37**
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}*** = **0.6443 · 69 · 56.37 · 100 · 10^{-6} = 0.2506**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.7 · 69 · 56.37 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0756**

<u>Примесь: 1411 Циклогексанон (654)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **5.63**
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}*** = **0.6443 · 69 · 5.63 · 100 · 10^{-6} = 0.02503**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.7 · 69 · 5.63 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00755**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0702440
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2506870
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05342337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1155529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0637500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.01**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

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}*** = **0.01 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0026**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.01 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000722**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.01 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0012**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.000333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.01 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0062**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001722**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0702440
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2568870
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05462337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1181529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0637500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-60

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **70**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0002 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00014**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0001944**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0002 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00006**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000833**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0702440
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2568870
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0001944	0.0001400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000833	0.0000600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05462337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1181529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0637500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.03**

Марка ЛКМ: Растворитель Бензин

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.5**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.03 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00833**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.0702440
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2568870
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0001944	0.0001400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000833	0.0000600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05462337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1181529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0637500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0005**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.03**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-1120

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **75**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **37.43**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0005 \cdot 75 \cdot 37.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0001404**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.03 \cdot 75 \cdot 37.43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00234**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0005 \cdot 75 \cdot 2.57 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00000964**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.03 \cdot 75 \cdot 2.57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0001606**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **60**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0005 \cdot 75 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000225**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.03 \cdot 75 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00375**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.07025364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2571120
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0001944	0.0001400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000833	0.0000600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1181529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0637500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0008**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.03**

Марка ЛКМ: Эмаль ВЛ-515

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **72**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **51.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0008 \cdot 72 \cdot 51.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000297**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.03 \cdot 72 \cdot 51.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.003096**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **18.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0008 \cdot 72 \cdot 18.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000106**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.03 \cdot 72 \cdot 18.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001104**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0008 \cdot 72 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0001728**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.03 \cdot 72 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0018**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.07025364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1181529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.0637500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.3**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.63**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0675**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.63 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0394**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0675**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.63 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0394**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.13775364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1181529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.1312500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0027**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Растворитель олифа натуральная

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0027 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0027**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.000278**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.13775364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1208529
1411	Циклогексанон (654)	0.0075500	0.0250586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.1312500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.042**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель олифа осколь

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **5**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.042 \cdot 100 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0021**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.1 \cdot 100 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00139**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **95**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.042 \cdot 100 \cdot 95 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0399**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** = **0.1 · 100 · 95 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0264**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.13775364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1229529
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.1312500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0095**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Краска МА 015

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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*** = **0.0095 · 57 · 100 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00542**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** = **0.01 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.001583**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.14317364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1229529
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.1312500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0752**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Краска МА 15

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0752 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0188**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00694**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0752 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0188**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00694**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.16197364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1229529
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.1500500

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00008**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Краска МА 011-1

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **40**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00008 · 40 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.000032**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001 · 40 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000111**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.16197364
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1229529
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.1500820

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00004**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Краска МФ 22

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **47**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **37.03**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00004 · 47 · 37.03 · 100 · 10^{-6} = 0.00000696**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001 · 47 · 37.03 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0000483**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **32.25**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00004 · 47 · 32.25 · 100 · 10^{-6} = 0.00000606**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** = **0.001 · 47 · 32.25 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000421**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30.72**
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}*** = **0.00004 · 47 · 30.72 · 100 · 10^{-6} = 0.00000578**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.001 · 47 · 30.72 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000401**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.1619797
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00000696
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1229529
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15008778

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00021**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Краска МКЭ - 4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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}*** = **0.00021 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0001197**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.001 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0001583**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.1620994
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2574090
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00000696
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.05476377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1229529
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15008778

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.02621**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Краска селикатная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **78.5**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **13.33**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.02621 · 78.5 · 13.33 · 100 · 10^{-6} = 0.00274**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.1 · 78.5 · 13.33 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.002907**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.02621 · 78.5 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.00617**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.1 · 78.5 · 30 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00654**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **34.45**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.02621 · 78.5 · 34.45 · 100 · 10^{-6} = 0.00709**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** = **0.1 · 78.5 · 34.45 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00751**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **22.22**
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}*** = **0.02621 · 78.5 · 22.22 · 100 · 10^{-6} = 0.00457**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.1 · 78.5 · 22.22 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00485**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.1691894
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2619790
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00000696
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0002460
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.06093377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1256929
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15008778

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Краска аэрозольная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **94**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0002 · 94 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.00000752**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.001 · 94 · 4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00001044**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **16**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 94 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000301$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.001 \cdot 94 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0000418$

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.001 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0001488$

<u>Примесь: 1240 Этилацетат (674)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000395$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.001 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0000548$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0002 \cdot (100-94) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-94) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.000005$

<u>Примесь: 2748 Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)</u>

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

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000376$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.001 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00000522$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.1691894
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2619790
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00001448
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0003532
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.06096387
1240	Этилацетат (674)	0.0000548	0.0000395
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1256929
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.00000522	0.00000376
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15008778
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000050	0.0000036

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0148**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0148 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00796**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001493**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0148 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0003315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000622**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.1771494
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2619790
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00001448
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0003532
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.06096387
1240	Этилацетат (674)	0.0000548	0.0000395
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1256929
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.00000522	0.00000376
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15041928
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000050	0.0000036

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0077**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **63**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0077 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.002784**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001005**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0077 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.002067**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.000746**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.1799334
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2619790
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00001448
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0003532
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.06096387
1240	Этилацетат (674)	0.0000548	0.0000395
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.1256929
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.00000522	0.00000376
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15248628
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000050	0.0000036

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00007**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **84**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.00007 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00001278**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000507**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.00007 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00000766**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.001 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000304**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **65.24**
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}*** = **0.00007 · 84 · 65.24 · 100 · 10^{-6} = 0.00003836**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.001 · 84 · 65.24 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0001522**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.17997176
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2619790
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00001448
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0011040	0.0003532
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.06097153
1240	Этилацетат (674)	0.0000548	0.0000395
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.12570568
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.00000522	0.00000376
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15248628
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000050	0.0000036

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.221**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Шпатлевка

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **10**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **55.07**
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}*** = **0.221 · 10 · 55.07 · 100 · 10^{-6} = 0.01217**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 10 · 55.07 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00153**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **44.93**
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}*** = **0.221 · 10 · 44.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00993**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 10 · 44.93 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.001248**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825000	0.17997176
0621	Метилбензол (349)	0.0756000	0.2741490
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483	0.00001448
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0012480	0.0102832
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018000	0.0002328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0161300	0.06097153
1240	Этилацетат (674)	0.0000548	0.0000395
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0348600	0.12570568
1411	Циклогексанон (654)	0.0264000	0.0649586
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0083300	0.5000000
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.00000522	0.00000376
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917000	0.15248628
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000050	0.0000036

Источник загрязнения N 6009,
Источник выделения N 6009 014, Разлив связующих материалов

Параметр	*Обозн.*	*Значение*	*Ед. изм.*
1	*2*	*3*	*4*
1. Исходные данные			
Наименование продукта	*Мастика*		
Климатическая зона	*средняя (вторая)*		
Количество принятого битума в течение строительства	*B*	*4,68954*	*тонн*
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	*CI*		
2.Расчетная формула			
$M=0,445*P_t*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max}/10^2*(273+t_{ж}^{max})$, *г/с*			
$G=0,160*(P_t^{max}*K_B+P_t^{min})*m*K_p^{cp}*K_{ОБ}*B/10^4*p_{ж}*(546+t_{ж}^{max}+t_{ж}^{min})$ *т/год*			
Где:			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	P_t^{max}	*19,91*	*мм.рт.ст.*
	P_t^{min}	*4,26*	*мм.рт.ст.*
Опытные коэффициенты	K_p^{cp}	*0,7*	
	K_p^{max}	*1*	
	K_B	*1*	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*0,63*	*м³/час*
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре	$t_{ж}^{max}$	*140*	*°C*
	$t_{ж}^{min}$	*100*	
Молекулярная масса паров жидкости	m	*187*	
Плотность жидкости	$p_{ж}$	*0,95*	*т/м³*
Коэффициент оборачиваемости	$K_{ОБ}$	*2,5*	
3.Расчет выбросов			
Примесь: 2754 Углеводороды	*CI*	*100*	*%*
Валовый выброс:		***0,0006***	***т/год***
Максимально-разовый выброс:		***0,045***	***г/сек***

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 015, Строительная техника

Наименование источника выбросов	*Время работы, час*	*Расход топлива, тонн*	*Наименование загрязняющих веществ*	*Удельный выброс, т/т*	*Выбросы загрязняющих веществ*	
					г/сек	*т/год*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
Строительная техника	1000	5	Оксид углерода	0,047	0,065277778	0,235
			Углеводороды	0,019	0,026388889	0,095
			Альдегиды	0,0034	0,004722222	0,017
			Сажа	0,0092	0,012777778	0,046
			Оксиды азота	0,033	0,045833333	0,165
			Диоксид серы	0,01	0,013888889	0,05
			Бенз(а)пирен	0,00000014	1,94444E-07	0,0000007

В связи с тем, что плата за эмиссии в окружающую среду от передвижных источников осуществляется за фактическое саженое топливо, исходя из этого в составе выбросов от строительных работ выбросы от техники не учитываются.

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Атырауская область, Реконструкция стадиона

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00204	0.021502993	0	0.53757483
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000101	0.0019476976	2.3789	1.9476976
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		3	0.0001867	0.0000672	0	0.00672
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1470115	0.01917642	0	0.4794105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.04684	0.0115344	0	0.19224
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.005784	0.001523	0	0.03046
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.01772	0.00486	0	0.0972
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2.3584816	0.154601224	0	0.05153374
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000893	0.00008873	0	0.017746
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0002567	0.000080924	0	0.00269747
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0825	0.17997176	0	0.8998588
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0756	0.274149	0	0.456915
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000894	0.0000000547	0	0.0547
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,		0.01		1	0.00000763	0.00000585	0	0.000585

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Этиленхлорид) (646)								
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0000483	0.00001448	0	0.0001448
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.001248	0.0102832	0	0.00205664
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0018	0.0002328	0	0.00033257
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01613	0.06097153	0	0.6097153
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.0000548	0.0000395	0	0.000395
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.000815	0.0003144	0	0.03144
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000815	0.0003144	0	0.03144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.03486	0.12570568	0	0.35915909
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.0264	0.0649586	1.624	1.623965
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.39733	0.5238	0	0.3492
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	2	1		4	0.00000522	0.00000376	0	0.00000376
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0917	0.15248628	0	0.15248628
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.08298	0.020444	0	0.020444
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.003605	0.00001656	0	0.0001104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.2493689	0.058252726	0	0.58252726
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.0000072	0	0.00018
	В С Е Г О:					3.645779544	1.6873543693	4	8.53893904

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Атырауская область, Реконструкция стадиона

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электростанция	1	114.3		0001						0	0	
001		Агрегат окрасочный	1	48.2		0002						0	0	

- ца лин.ирина . ого ка ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00917		0.0039	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01192		0.00507	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001528		0.00065	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003056		0.0013	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00764		0.00325	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000367		0.000156	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000367		0.000156	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00367		0.00156	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0056		0.00096	2021

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	155.5		0003						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00728		0.001248	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000933		0.00016	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001867		0.00032	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00467		0.0008	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000224		0.0000384	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000224		0.0000384	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00224		0.000384	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000862		0.000482	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014		0.0000784	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000134		0.000075	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00315		0.001764	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00745		0.00417	2021
					2754	Алканы С12-19 /в	0.02983		0.0167	2021

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	119		0004						0	0	
001		Бурильная машина	1	17		0005						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0056		0.003	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00728		0.0039	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000933		0.0005	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001867		0.001	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00467		0.0025	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000224		0.00012	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000224		0.00012	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00224		0.0012	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244		0.00762	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02022		0.001238	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002256		0.000138	2021

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Шлифовальная машинка	1	0.2		6001						0	0	
001		Земляные работы	1	2268		6002						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778		0.000476	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333		0.1428	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000894		5.47e-8	2021
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389		0.0238	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1		0.00612	2021
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00001296	2021
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.0000072	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0294		0.0393	2021

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отсыпка инертных материалов	1	100		6003						0	0	
001		Агрегат для сварки пластиковых труб	1	213		6004						0	0	
001		Агрегат передвижной для сварки	1	382		6005						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1176		0.01143439	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000176		0.0000135	2021
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000763		0.00000585	2021
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00204		0.021502993	2021
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000101		0.0019476976	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001575		0.00021642	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001034		0.001067724	2021

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Аппарат для газовой сварки	1	56.7		6006						0	0	
001		Приготовление строительного раствора	1	100		6007						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000893		0.00008873	2021
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002567		0.000080924	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001089		0.000139992	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001222		0.002998	2021
					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0001867		0.0000672	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00226		0.001258344	2021

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	150		6008						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0825		0.17997176	2021
					0621	Метилбензол (349)	0.0756		0.274149	2021
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000483		0.00001448	2021
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001248		0.0102832	2021
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0018		0.0002328	2021
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01613		0.06097153	2021
					1240	Этилацетат (674)	0.0000548		0.0000395	2021
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03486		0.12570568	2021
					1411	Циклогексанон (654)	0.0264		0.0649586	2021
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00833		0.5	2021
					2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.00000522		0.00000376	2021
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0917		0.15248628	2021
					2902	Взвешенные частицы (	0.000005		0.0000036	2021

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разлив связующих материалов	1	50		6009						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	116) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045		0.0006	2021

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительство

Атырауская область, Реконструкция стадиона

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2023 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	0001	-	-	0.00917	0.0039	0.00917	0.0039	2022
	0002	-	-	0.0056	0.00096	0.0056	0.00096	2022
	0003	-	-	0.000862	0.000482	0.000862	0.000482	2022
	0004	-	-	0.0056	0.003	0.0056	0.003	2022
	0005	-	-	0.1244	0.00762	0.1244	0.00762	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	0001	-	-	0.01192	0.00507	0.01192	0.00507	2022
	0002	-	-	0.00728	0.001248	0.00728	0.001248	2022
	0003	-	-	0.00014	0.0000784	0.00014	0.0000784	2022
	0004	-	-	0.00728	0.0039	0.00728	0.0039	2022
	0005	-	-	0.02022	0.001238	0.02022	0.001238	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
СМР	0001	-	-	0.001528	0.00065	0.001528	0.00065	2022
	0002	-	-	0.000933	0.00016	0.000933	0.00016	2022
	0003	-	-	0.000134	0.000075	0.000134	0.000075	2022
	0004	-	-	0.000933	0.0005	0.000933	0.0005	2022
	0005	-	-	0.002256	0.000138	0.002256	0.000138	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
СМР	0001	-	-	0.003056	0.0013	0.003056	0.0013	2022
	0002	-	-	0.001867	0.00032	0.001867	0.00032	2022
	0003	-	-	0.00315	0.001764	0.00315	0.001764	2022
	0004	-	-	0.001867	0.001	0.001867	0.001	2022
	0005	-	-	0.00778	0.000476	0.00778	0.000476	2022

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	0001	-	-	0.00764	0.00325	0.00764	0.00325	2022
	0002	-	-	0.00467	0.0008	0.00467	0.0008	2022
	0003	-	-	0.00745	0.00417	0.00745	0.00417	2022
	0004	-	-	0.00467	0.0025	0.00467	0.0025	2022
	0005	-	-	2.333	0.1428	2.333	0.1428	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
СМР	0005	-	-	0.000000894	0.0000000547	0.000000894	0.0000000547	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
СМР	0001	-	-	0.000367	0.000156	0.000367	0.000156	2022
	0002	-	-	0.000224	0.0000384	0.000224	0.0000384	2022
	0004	-	-	0.000224	0.00012	0.000224	0.00012	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
СМР	0001	-	-	0.000367	0.000156	0.000367	0.000156	2022
	0002	-	-	0.000224	0.0000384	0.000224	0.0000384	2022
	0004	-	-	0.000224	0.00012	0.000224	0.00012	2022
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
СМР	0005	-	-	0.389	0.0238	0.389	0.0238	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
СМР	0001	-	-	0.00367	0.00156	0.00367	0.00156	2022
	0002	-	-	0.00224	0.000384	0.00224	0.000384	2022
	0003	-	-	0.02983	0.0167	0.02983	0.0167	2022
	0004	-	-	0.00224	0.0012	0.00224	0.0012	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
СМР	0005	-	-	0.1	0.00612	0.1	0.00612	2022
Итого по организованным источникам:		-	-	3.102016894	0.2377922547	3.102016894	0.2377922547	
Неорганизованные источники								

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
СМР	6005	-	-	0.00204	0.021502993	0.00204	0.021502993	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
СМР	6005	-	-	0.000101	0.0019476976	0.000101	0.0019476976	2022
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
СМР	6007	-	-	0.0001867	0.0000672	0.0001867	0.0000672	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6005	-	-	0.0001575	0.00021642	0.0001575	0.00021642	2022
	6006	-	-	0.001222	0.002998	0.001222	0.002998	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	6004	-	-	0.0000176	0.0000135	0.0000176	0.0000135	2022
	6005	-	-	0.001034	0.001067724	0.001034	0.001067724	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
СМР	6005	-	-	0.0000893	0.00008873	0.0000893	0.00008873	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
СМР	6005	-	-	0.0002567	0.000080924	0.0002567	0.000080924	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6008	-	-	0.0825	0.17997176	0.0825	0.17997176	2022
(0621) Метилбензол (349)								
СМР	6008	-	-	0.0756	0.274149	0.0756	0.274149	2022
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
СМР	6004	-	-	0.00000763	0.00000585	0.00000763	0.00000585	2022
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
СМР	6008	-	-	0.0000483	0.00001448	0.0000483	0.00001448	2022
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
СМР	6008	-	-	0.001248	0.0102832	0.001248	0.0102832	2022

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
СМР	6008	-	-	0.0018	0.0002328	0.0018	0.0002328	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
СМР	6008	-	-	0.01613	0.06097153	0.01613	0.06097153	2022
(1240) Этилацетат (674)								
СМР	6008	-	-	0.0000548	0.0000395	0.0000548	0.0000395	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
СМР	6008	-	-	0.03486	0.12570568	0.03486	0.12570568	2022
(1411) Циклогексанон (654)								
СМР	6008	-	-	0.0264	0.0649586	0.0264	0.0649586	2022
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
СМР	6008	-	-	0.00833	0.5	0.00833	0.5	2022
(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)								
СМР	6008	-	-	0.00000522	0.00000376	0.00000522	0.00000376	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6008	-	-	0.0917	0.15248628	0.0917	0.15248628	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
СМР	6009	-	-	0.045	0.0006	0.045	0.0006	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
СМР	6001	-	-	0.0036	0.00001296	0.0036	0.00001296	2022
	6008	-	-	0.000005	0.0000036	0.000005	0.0000036	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
СМР	6002	-	-	0.0294	0.0393	0.0294	0.0393	2022
	6003	-	-	0.1176	0.01143439	0.1176	0.01143439	2022
	6005	-	-	0.0001089	0.000139992	0.0001089	0.000139992	2022
	6007	-	-	0.00226	0.001258344	0.00226	0.001258344	2022

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
СМР	6001	-	-	0.002	0.0000072	0.002	0.0000072	2022
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.54376265	1.4495621146	0.54376265	1.4495621146	
Всего по предприятию:		-	-	3.645779544	1.6873543693	3.645779544	1.6873543693	

6. Физическое воздействие на атмосферный воздух

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в период строительных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- воздействие электромагнитных полей.

Акустическое воздействие

При строительстве объекта источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также - на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. На площадке проектируемых работ будут имеет место следующий источник шумового воздействия: передвижной автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Согласно нормам уровень звука, создаваемый передвижными источниками, составляет:

- погрузочные машины - 105 дБ (децибелы);
- автомобили - 89-99 дБ.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории. Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ. Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. В условиях транспортных потоков при проведении работ, будут преобладать кратковременные маршрутные профили.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не должно превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ. Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: - оптимизация и регулирование транспортных потоков; - уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; - ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА; - создание дорожных обходов; - возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора; - звукоизоляции двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона,

резины и других звукоизолирующих материалов; - зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а люди, работающие в этой зоне, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты. Особенностью источников шума является то, что они расположены на большой удаленности площадки от жилой застройки и позволяют исключить влияние производственного шума на жилые районы.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ по подготовке площадки и строительстве объектов будут являться строительная техника и другое оборудование. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Такие противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает. Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных (далее ЭМП) полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

7. Предложения по санитарно – защитной зоне (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов в соответствие с СанПиН №237 (приказ от 20 марта 2015 года № 237) и уточняется по расчету рассеивания.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», граница санитарно-защитной зоны – линия, ограничивающая территорию СЗЗ или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

– Обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами;

– Создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;

– Организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Радиус минимальной защитной зоны определяется от источников вредного выброса всего предприятия и с учетом возможного суммарного действия всех выбросов.

В период производства строительных работ размер санитарно-защитной зоны не классифицируется.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха в соответствии с действующими нормами проектирования в Республике Казахстан, используется математическое моделирование. Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами выполнено по программному комплексу «ЭРА-Воздух» версия 2.5, в котором реализованы основные зависимости и положения

Карты расчетов рассеивания от ЗВ на этапе строительных работ и эксплуатации представлен в Приложении.

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Атырауская область, Реконструкция стадиона

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00204		0.0051	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000101		0.0101	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0001867		0.0062	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.04684		0.0171	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.005784		0.0386	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.3584816		0.0717	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0825		0.0125	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0756		0.0126	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000894		0.0894	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000763		0.0000763	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0000483		0.0005	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.001248		0.0002	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0018		0.0026	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01613		0.0613	-
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0000548		0.0005	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000815		0.0272	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000815		0.0163	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.03486		0.0996	-
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0264		0.066	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		0.39733		0.0795	-

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырауская область, Реконструкция стадиона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на углерод/ (60)							
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	2	1		0.00000522		0.00000261	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0917		0.0917	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.08298		0.083	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.003605		0.0072	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.2493689		0.0312	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002		0.05	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1470115		0.0351	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01772		0.0354	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000893		0.0045	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0002567		0.0013	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

8. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Контроль должен осуществляться силами сторонней лаборатории по договору с предприятием.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от данного предприятия не должны превышать установленных нормативов ПДВ.

При контроле выбросов вредных веществ в атмосферу проводят следующие работы:

- аэродинамические испытания вентиляционных систем;
- отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ в воздуховодах, шахтах и т.д.;
- определение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

План-график контроля не предусматривается.

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

9. Водные ресурсы

Поверхностные воды. Близлежащим поверхностным водным источником является р.Шаронова, который находится на расстоянии 142 м. от границы строительства, карта схема расположения приведены в рисунке 2.

Рисунок 2. Карта схема расположения поверхностных водных источников

Подземные воды. Воздействие строительных работ на состояние запасов и качество подземных вод не ожидается.

Поверхностные дождевые и талые воды будут направляться в места существующего озеленения.

Грунтовые воды на участке работ пройденными скважинами не вскрыты.

Водопотребление.

На период строительства, водоснабжение строительной площадки будет осуществляться привозным способом. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденной Приказом Министра национальной экономики РК от 16

марта 2015 года№209. Использование воды в процессе строительства невелико. Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 25 л/сут или 0,025 м3/сут. Всего в период проведения строительных работ (12 месяцев) будет задействовано около 68 человек рабочего персонала, и соответственно за 1,7 м3/сут. Количество питьевой воды на период строительства составляет – 408 м 3 /год.

Водоотведение.

На период строительства сброс хозяйственно бытовых сточных вод осуществляются в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по договору со спец.организацией. Результаты расчётов водопотребления и водоотведения приведены в таблице. Количество технической воды на период строительства согласно смете составит – 341,4 м 3 /год. Вода используется на производственные нужды (для увлажнения грунта и для приготовление сроительных растворов) используются безвозвратно. Проект строительства не предусматривает сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Загрязнение поверхностных вод не производится.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребление, м^3/сут./ м^3/период			Водоотведение, м^3/сут./ м^3/период			
	Всего	Производственные воды		Всего	В том числе		
		Свежая вода			Производ-ственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		В том числе					
		Питьевого качества	Технического качества				
Хозяйственно – питьевые нужды рабочих	1,7/408	1,7/408	-	1,7/408	-	1,7/408	0/0
Для строительных работ	0/ 341,4	-	0/ 341,4	0/ 341,4	-	-	0/ 341,4
Итого	**1,7/749,4**	**1,7/408**	**0/ 341,4**	**1,7/749,4**		**1,7/408**	**0/ 341,4**

10. Земельные ресурсы и почвы. Недра

Строительство связано с выполнением земляных работ. В районе расположения объекта отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые (песок, ПГС, щебень и др.).

11. Отходы производства и потребления

11.1 Отходы при строительстве

1. Бытовые отходы

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S)*0,25, \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.
m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.
S – срок строительства.
0,25 – плотность отхода, т/м^3

Норма образования ТБО, м3 (на 1чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Класс опасности	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6	7
0,3	12	68	5,1	5	Зеленый	GO060

2. Огарыши сварочных электродов

Расчет количества отходов проведен по формуле:

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

Где: $M_{ост}$ – расход использованных электродов, кг.

α – Остаток электрода на массы электрода

Расход электродов, т	Остаток электрода на массы электрода	Количество, тонн	Класс опасности	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6
0,9955	0,015	0,015	4	Зеленый	GA090

3. Строительные отходы (остатки бетона и т.п.)

Количество отходов, тонн	Класс опасности	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4
3	4	Зеленый	GG170

4. Тара лакокрасочных материалов

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$$

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

n – число видов тары

M_i – масса i-го вида тары, т/год

α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса тары, тонн	Число видов тары	Масса краски i-го вида тары, т/год	Содержание остатков краски, в долях	Количеств отходов, тонн	Класс опасности	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5		6	7
0,0003	226	0,003	0,05	0,068	4	Янтарный	AD070

5. Ветошь промасленная

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

M_0 = 67 кг ветоши на период строительства

N = 0,067+0,12*0,067+0,15*0,067 = 0,085т

Нормативы размещения отходов производства и потребления.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего: в том числе		-	
Отходы производства:		-	
Отходов потребления	5,1	-	
Янтарный уровень опасности			

Тара лакокрасочных материалов	0,068	-	0,068
Ветошь промасленная	0,085	-	0,085
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,015	-	0,015
ТБО	5,1	-	5,1
Строительные отходы	3		3
Красный уровень опасности			

12. Программа управления отходами

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарноэпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению. Все отходы должны хранятся не более 6 месяцев.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

¬ внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

¬ привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

¬ минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;

¬ экологически обоснованное использование опасных отходов: Принятие мер для того, чтобы при использовании опасных отходов здоровье человека и окружающая среда были защищены от отрицательного воздействия процесса переработки таких отходов;

¬ рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Программа по управлению отходами предусматривает меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов, комплекс технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия отходов на окружающую среду. Программа подлежит корректировке по мере необходимости в осуществлении реализации. Программа выполнена на основе расчетов образования отходов от основного и вспомогательного оборудований, жизнедеятельности персонала и производственных процессов.

Раздел разработан в соответствии с Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25.11.2014 года № 146 в целях достижения установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами

На предприятии при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта происходит образование отходов производства и потребления зеленого и янтарного уровня опасности.

Планируемое количество отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта представлено выше.

Классификация отходов

Экологическая опасность отходов - качество, которое представляет собой совокупность опасных свойств, находящихся в функциональном единстве и характеризующих способность отхода оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду и человека. При этом компонентом отхода является любая составная его часть (например, химическое соединение или его составная часть, сохраняющая при обычных условиях основные свойства), для которой можно сформировать систему показателей, которые используются для оценки опасности отхода.

В настоящее время в Республике Казахстан действует ряд основных нормативно - технических документов, регламентирующих обращение с отходами и позволяющих производить классификацию отходов:

- Экологический кодекс РК № 212-111 от 09.01.2007 г. 59
- «Классификатор отходов», утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года №169-п с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.08.2008 г.
- «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п и с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.11.2010 г.

С принятием Экологического кодекса Республики Казахстан, все отходы производства и потребления согласно Статьи 286 по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

В соответствии с пунктом 7 Классификатора отходов, утвержденного приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31.05.2007г. №169-п, для отходов производства и потребления установлено три уровня опасности:

- Зеленый - индекс G;
- Янтарный - индекс A;
- Красный - индекс R.

Кроме того, каждому отходу присвоен классификационный код, который состоит из 8 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косым чертами. Полный код отходов включает в себя следующих кодовые группы (блоки):

- наименование (N);
- причины перевода материала (изделия) в отходы (Q);
- агрегатное состояние (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D,R);
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G,A,R).

Образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта согласно этим спискам, представлены в таблице ниже. Для данного предприятия, при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, все отходы относятся к зеленому и янтарному спискам.

Способы обращения с отходами

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с действующими в РК нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Согласно ГОСТ 30773-2001 технологический цикл отходов включает десять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);

• Транспортирование;
• Складирование;
• Хранение;
• Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Образование отходов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Строительные отходы – отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.;
- Огарки сварочных электродов – проведение сварочных работ;
- ТБО – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Сбор или накопление

На предприятии осуществляется раздельный сбор образующихся отходов янтарного и зеленого списков. Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Строительные отходы – Специально отведенная площадка на территории;
- Огарки сварочных электродов – специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- ТБО – специальные металлические контейнера, установленные на территории.

Идентификация

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.07 г. №169-п) и при проведении визуального обследования соответствие подтверждается.

Идентификация образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

• исследований химического и минералогического составов отходов;
• экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;
• исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их токсикологические, физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определялись из официально изданных справочников.

Сортировка (с обезвреживанием)

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в большей части производится раздельный сбор отходов:

• Строительные отходы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом - смешения не производится.

• Коммунальные отходы - раздельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) на предприятии не осуществляется. Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

• Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски размещается в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов.

• Строительные отходы, собираются на специально отведенной площадке для временного хранения, расположенный на территории.

• ТБО - складируются в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

• Отработанные люминесцентные лампы - ртутьсодержащие приборы и оборудование транспортируются и хранятся в плотно закрывающихся емкостях, предотвращающие бой во время хранения и транспортировки.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется. По мере образования и накопления отходов вывозится по договору.

Паспортизация

Паспортизация проводится согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 30.04.2007 года № 128-п «Об утверждении Типовой формы паспорта отходов». В паспорте отхода отражена следующая информация:

• Наименование отхода.
• Наименование и реквизиты компании.
• Количество произведенных отходов.
• Перечень опасных свойств отходов.
• Происхождение отходов.
• Состав отходов и токсичность его компонентов.
• Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов.
• Пожаро- и взрывоопасность отхода.
• Коррозийная активность отходов.
• Реакционная способность отходов.
• Меры предосторожности при обращении с отходами.
• Ограничения по транспортированию отходов.
• Дополнительные сведения.
• Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Настоящей Программой предусматривается проведение паспортизации опасных отходов, образуемых при строительстве и эксплуатации.

Упаковка (и маркировка)

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

При проведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта принята следующая упаковка и маркировка отходов:

• Строительные отходы. Специально отведенная площадка на территории.

• Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, жестяные банки из под краски без упаковки собираются в контейнера.

• Коммунальные (твердые бытовые) отходы собираются без упаковки в металлические контейнеры.

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта собираются в соответствующие контейнеры без упаковки или на отведенных местах территории предприятия.

Настоящей Программой предусмотрены мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов - покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

Транспортирование

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузкаразгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами 63 осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются, согласно заключенным договорам.

Складирование;

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов).

На территории, где проводится строительство проектируемого объекта, отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов:

- Строительные отходы – Специально отведенная площадка на территории;
- Промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, использованная тара временно складируется в металлические контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

• Коммунальные (ТБО) отходы - складируются в контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

Хранение отходов

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО.

При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории проектируемого объекта отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением.

На отведенных участках отходов установлены контейнеры для хранения следующих отходов:

- Отходы металлолома временно хранятся на специально отведенной площадке на территории предприятия.
- Огарков сварочных электродов;
- Строительные отходы;
- Твердо - бытовые отходы.

Удаление.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

Настоящей Программой предусмотрено заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющих переработку и утилизацию отходов.

• заключить договор на прием и переработку пром.отходов.

• заключить договор на прием ТБО со специализированной организацией .

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами :

• на всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;

• сбор и накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально отведенные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров;

• осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;

• частично транспортирование отходов осуществляет специализированная организация, которая имеет все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.

Цель и задачи программы управления отходами

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Целью «Программы управления отходами» для объекта в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта является разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами;
2. Изучение международного опыта в области управления отходами;
3. Разработка мероприятий, направленных на:

- уменьшение образования отходов;
- увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
- обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
- использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

При разработке Программы были использованы следующие нормативные документы:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан № 212-111 от 09 января 2007 г. (с изменениями и дополнениями).
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25.11.2014 года № 146 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

<u>Рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду</u>

Все отходы производства и потребления на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившими договора с такими специализированными предприятиями.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Для этой цели служат отдельные металлические контейнеры для каждого типа отходов, расположенные на территории производственных площадок.

Подготовленные к вывозу контейнеры с отходами транспортируются подрядными организациями на соответствующие полигоны хранения и утилизации отходов.

Периодически (ежемесячно) на всех участках работы совместно с отделами ТБ и ОТ, ООС проводятся проверки по соблюдению природоохранного законодательства и санитарной безопасности, правил техники безопасности и т.д.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого, движение всех отходов регистрируется в специальном журнале учета образования и утилизации отходов с указанием типа, количества, характеристики, маршрута, номера маркировки, категории, места отправления и назначения и т.д. Все отходы перевозятся в специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время транспортировки.

При вывозе отходов с территории промплощадок, руководителем заполняется накладная о транспортировке отходов, в которой содержится информация о производителе, виде, количестве отходов, сведения о транспортировщике и получателе отходов.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе

управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащие размещение.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Показатели программы управления отходами

Показатели программы - количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Показатели оценки воздействия на окружающую среду образования отходов производства и потребления

Основной задачей по определению уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами отходов является получение суммарных показателей состояния основных компонентов окружающей среды: водной среды, воздушной среды почвенного покрова.

Любая производственная деятельность, в том числе образование, сбор, хранение, транспортировка на захоронение или утилизацию отходов, оказывает негативное влияние на компоненты окружающей среды. Данное влияние зависит не только от вида отхода, его класса опасности, но и от места и времени хранения. Один и тот вид отходов по- разному влияет на компоненты окружающей среды.

Для оценки уровня загрязнения окружающей среды необходимо использовать комплексную оценку, которая осуществляется по следующим критериям: продолжительность воздействия, величина воздействия и зона влияния.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Для оценки воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» для расчета принимаются данные по состоянию атмосферного воздуха, почв и подземных вод.

Результаты производственной деятельности объекта существенного влияния на компоненты окружающей среды не оказывает.

На предприятии сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально эта система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы предприятия, из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках.

Показатели мер, направленных на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при сборе, хранении и размещении отходов

Все отходы производства и потребления временно складируются на территории предприятия и по мере накопления отходов вывозится по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия для утилизации захоронения. Твердые бытовые отходы на момент инвентаризации вывозятся по договору для ТБО в специализированные организации.

Проведение строгого учета всех образующихся отходов непосредственно в местах их образования является одной из основных мер, направленных на снижение воздействия отходов на окружающую среду. Данное понятие должно включать в себя: наименование отхода, согласно имеющегося паспорта отхода; его фазовое состояние (твердое, жидкое, пастообразное и так далее); наименование участка; источник образования отхода; характеристика места хранения отхода (описание площадки, место расположения); характеристика тары, контейнера, его объем и материал изготовления, цвет контейнера и дополнительные надписи; периодичность вывоза данного контейнера или контейнеров и место удаления отхода согласно процедуре обращения с отходами (полигон, установка обезвреживания, передача сторонним организациям согласно договору, населению); название организации, осуществляющей вывоз.

В настоящее время учет образования и движения отходов, образующихся на предприятии осуществляется в соответствующем журнале - Журнал учета образования и движения отходов.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Аварийные ситуации при обращении с отходами на объектах могут возникнуть:

- При временном хранении отходов.
- При погрузочно-разгрузочных работах с отходами.
- При транспортировке отходов к месту захоронения.
- При размещении и длительном хранении отходов на полигоне.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при их разработки объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Управление и безопасное обращение с отходами являются предпосылками для охраны окружающей среды и здоровья населения.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов

При транспортировке отходов необходимо обязательное соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны, увезены и размещены в местах захоронения. В случае загрязнения почвы, слой грунта будет снят и вывезен на утилизацию. На данном участке будет проведена рекультивация.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется производить механизированным способом. Эти работы будут выполняться при помощи кранов, погрузчиков и средств механизации. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твёрдое покрытие.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ будут оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Погрузочные работы должны быть максимально механизированы, погрузочные механизмы должны быть в исправном состоянии, а лица, управляющие им - специально обучены.

Все образующиеся отходы будут вывозиться только специализированными предприятиями, которые имеют лицензии на право проведения работ по приему, переработке и утилизации отходов производства и потребления.

Ликвидацию аварийных ситуаций осуществляет предприятие или по договору подрядные организации. В случае возникновения аварии предприятие должно возмещать нанесенный ущерб окружающей среде.

На предприятии предусмотрено раздельное временное складирование (хранение) всех образующихся видов отходов. При правильном складировании отходов в период временного хранения они не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды.

Показатели программы управления отходами (комплекс мер)

Показатели программы - количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуре производства и потребления путем:

- Совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- Повторного использования отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- Переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий, либо иных обоснованных методов.

При отсутствии технологической возможности рекультивации мест размещения отходов в программе должны быть предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

С выходом Экологического Кодекса Республики Казахстан предприятиям природопользователям предъявляются требования по внедрению малоотходных технологий - предприятия должны обеспечивать постепенное сокращение объемов образования отходов на всех этапах производственного цикла, в том числе путем совершенствования производственных процессов, повторного использования (рециклинга) отходов, передачи отходов физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании. При выборе- способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических или юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или 68 размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Данные положения Экологического Кодекса Республики Казахстан предъявляют к предприятиям более жесткие требования к системе управления отходами. Для усовершенствования системы управления отходами предлагается следующее:

- Проведение анализа существующей системы размещения отходов на предприятии.
- Изучение международного опыта в области управления отходами.
- Разработка мероприятий, направленных на:

- уменьшение образования отходов;
- увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
- обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
- использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Снижение объемов образования и накопления отходов должно осуществляться за счет:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме;
- проведения разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, которое является важным моментом в программе мероприятий по их переработке и удалению.

Помимо соображений безопасности, такое разграничение позволяет выявить близкие по характеристикам отходы, которые могут быть объединены для упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, а также отходы, которые должны оставаться разобщенными. Если необходимость разобщения несовместимых отходов не будет учтена, то может образоваться такая смесь, которая не будет поддаваться переработке или удалению предпочтительным методом, потребует проведение лабораторных анализов в значительном объеме и приведет к общему удорожанию проводимых мероприятий;

• выбора экологически приемлемого способа удаления отходов. Часть образующихся отходов, в целях предотвращения вредного воздействия на окружающую среду, для дальнейшей переработки, обезвреживания и/или утилизации передаются сторонним организациям на договорной основе, имеющим необходимые лицензии.

Эффективные меры, направленные на снижение воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующее:

• размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; • максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов;

• рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

• закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

• применение мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива;

• повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программой работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций. Основные направления для решения данных задач следующие:

• Разработка инструкций по обращению с отходами. • Разработка паспортов опасных отходов.

• Разработка необходимых экологических проектов (ПНРО, ПЭК и другие).

• Приобретение необходимого количества контейнеров для сбора отходов.

• Маркировка контейнеров

• Поиски и подбор специализированных компаний по переработке, повторному использованию, обработке отходов. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями.

• Проведение аудита выбранных компаний (посещение объектов по управлению отходами).

• Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.

• Приобретение материалов по возможности возвратной тары или тары, которую можно повторно использовать.

В целом, следует отметить, что система размещения отходов находится в стадии становления, имеет положительные тенденции и отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Ниже приведен краткий обзор наиболее важных принятых мер, направленных на улучшение системы управления отходами:

Сбор и/ или накопление отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сбора и накопления отходов:

- обустройство площадок для сбора ТБО; Настоящей Программой предусмотрено также:
- приобретение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сортировки отходов:

- внедрение раздельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пищевые отходы, пластик, стекло, металл).

Паспортизация отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы паспортизации отходов:

- проведение паспортизации опасных отходов при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Упаковка и маркировка отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов:

- покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

Транспортирование отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на соблюдение экологического законодательства в части транспортировки отходов:

- транспортировка образующихся отходов с целью дальнейшей утилизации или захоронения проводится собственным автотранспортом или по договору со специализированной организацией.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы складирования отходов:

- приобретение дополнительных контейнеров в целях достижения упорядоченного складирования отходов;

Хранение отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы временного хранения отходов:

- обустройство площадок для сбора ТБО на территории проектируемого объекта;

Удаление отходов

Данной Программой проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на совершенствование системы удаления отходов: Отходы, образующие в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта вывозятся по договору.

Переработка отходов

Отсутствует.

13. Программа производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля, это документ, устанавливающий порядок производственного экологического контроля, который осуществляется природопользователями в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды. Проект Программы согласовывается госорганом выдающим Разрешение на эмиссии в окружающую среду, утверждается руководством предприятия и включается в комплект материалов заявки на получение Разрешения на эмиссии в окружающую среду.

По содержанию Программа должна состоять из двух основных разделов:

- производственный экологический контроль;
- производственный мониторинг окружающей среды.

Производственный экологический контроль представляет собой комплекс административно- хозяйственных мероприятий по контролю экологических аспектов производственной деятельности предприятия.

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Согласно пункта 8 статьи 132 Экокодекса, Программа производственного мониторинга окружающей среды согласовывается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и утверждается руководством предприятия.

Программа разрабатывается как единый, самостоятельный документ внутреннего пользования и является руководством для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды. В ней должны быть детально регламентированы организация и порядок их осуществления.

14. Растительный и животный мир.

Ценные виды растений в пределах проектируемого объекта отсутствуют.

Проектируемый объект не окажет негативного влияния на животный мир, так как условия обитания животных и птиц не изменяются.

15. Особо охраняемые территории

В районе производства работ нет особо ценных природных комплексов.

16. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на окружающую среду

Для решения проблем, связанных с вопросами охраны окружающей среды, на предприятии разрабатываются природоохранные мероприятия, направленные на снижение воздействия на атмосферный воздух, водные объекты, почву и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года природоохранные рекомендации должны обеспечивать соблюдение ряда основных принципов, в том числе:

• приоритет охраны жизни и здоровья человека;

• сохранение и восстановление окружающей среды;

• предотвращение нанесения ущерба окружающей среде;

• обеспечение экологической безопасности и восстановление нарушенных экологических систем;

• не наносить ущерба окружающей среде, проводить мероприятия по ее охране и воспроизводству природных ресурсов.

В связи с требованиями указанных законов охрана окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий. В этих целях в Республике Казахстан ведется экологический мониторинг, которые представляют собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием окружающей среды.

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на воздушный бассейн

В настоящее время современные требования экологической безопасности в Республике Казахстан направлены на разработку и осуществление таких природоохранных мероприятий, при которых бы процессы были бы экологически безопасными. В связи с этим, необходимо

осуществлять ряд природоохранных мероприятий, направленных на снижение объемов и токсичности выбросов от применяемого оборудования и рекультивационных работ.

Проведение строительных и рекультивационных работ связано с выделением пыли и токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

При выполнении мероприятий рекомендуется:

- визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха;

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;

- рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;

- проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

- исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

- во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории и пылеподавление при

разгрузке инертных материалов.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение

нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн в процессе проведения работ.

Мероприятия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.

Рекультивация земель, нарушенных при строительстве, должна производиться в полном соответствии с проектом.

В проекте рекультивации земель в соответствии с условиями предоставления земельных участков в пользование и с учетом местных природно-климатических особенностей должны быть определены:

границы угодий по трассе, в которых необходимо проведение рекультивации;

толщина снимаемого плодородного слоя почвы по каждому участку, подлежащему рекультивации;

ширина зоны рекультивации в пределах полосы отвода;

место расположения отвала для временного хранения снятого плодородного слоя почвы;

способы снятия, транспортировки и нанесения плодородного слоя почвы и восстановления ее плодородия;

допустимое превышение нанесенного плодородного слоя почвы над уровнем ненарушенных земель.

Работы по снятию, транспортировке, организации хранения и нанесению плодородного слоя почвы производятся силами строительной организации; восстановление плодородия почв (внесение удобрений, вспашка, боронование посева, известкование и т.д.) производится землепользователями, которым передаются (возвращаются) эти земли, за счет средств, предусмотренных сметой на рекультивацию.

Снятие, транспортировка и нанесение плодородного слоя почвы должно производиться, как правило, до наступления устойчивых отрицательных температур. При необходимости производства работ в зимний период плодородный слой почвы должен быть снят и складирован до его промерзания. В исключительных случаях по согласованию с землепользователями и органами, осуществляющими государственный контроль за использованием земель, допускается снятие плодородного слоя почвы в мерзлом состоянии.

Для снятия с предварительным рыхлением плодородного слоя почвы в зимнее время могут применяться роторные траншейные экскаваторы или бульдозеры (типа ДЗ-27С). Глубина погружения ротора и других рабочих органов механизма рыхления не должна превышать толщины плодородного слоя почву.

При снятии, транспортировке, складировании и хранении плодородного слоя почвы следует принимать меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями, мусором и т.д.), а также предотвращающие размыв и выдувание. При необходимости хранения плодородного слоя почвы в отвале более трех месяцев поверхность отвала должна быть засеяна быстрорастущими травами.

Места для отвала плодородного слоя почвы не должны затопляться водой и должны быть расчищены от мусора.

Снятие плодородного слоя почвы должно производиться с полосы, равной ширине траншеи по верху плюс удвоенная ширина бермы, а также с мест возможного загрязнения и порчи. Размеры принимаются в зависимости от типа механизма, способа разработки траншеи.

Снятие и перемещение плодородного слоя почвы следует, как правило, производить бульдозером вдоль оси траншеи с выездом к полосе отвала под углом 45°. Полоса отвала снятого плодородного слоя почвы должна быть параллельна оси траншеи.

При невозможности использования механизмов снятие и перемещение плодородного слоя почвы производится вручную.

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

На проектируемой территории мелкие озера и водотоки принадлежат бассейну Каспийского моря. С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от объекта, и они располагаются за пределами водоохранных зон, строительные работы воздействия на их гидрологический режим и качество вод оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы необходимо:

• Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод включает:

• реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;

• учет природно-климатических особенностей территории;

• рациональное использование воды для обслуживания;

• своевременный вывоз сточных вод из территории предприятия.

Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

− обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и астительности;

− сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению земельных ресурсов, почв и растительности является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и нецелевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;

- не допускать расширения дорожного полотна;

- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

- не допускать загрязнения производственными отходами и разливы ГСМ, хозяйственно-бытовых стоков;

- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике

безопасности;

- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении рекультивационных работ. К таким мероприятиям можно отнести:

• запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;

• после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;

• инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);

• запрещение кормления и приманки диких животных;

• использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

17. Социально-экономическая среда

При проведении оценки воздействия на социальную среду используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Реализация любого проекта, не влекущего положительного воздействия на социальную сферу, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его осуществлении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий. Положительным фактором является поступление денежных средств в бюджет района и области, предоставление определенного количества рабочих мест для местного населения.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр. Интенсивность воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия следующим образом: Нулевое: воздействие отсутствует. Незначительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя. Слабое: положительные и отрицательные отклонения в социально экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах. Умеренное: положительные и отрицательные отклонения в социально экономической сфере превышают существующие условия средне районного уровня. Значительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне областного уровня.

Сильное: положительные и отрицательные отклонения в социально экономической сфере превышают существующие условия средне республиканского уровня. В период модернизации и эксплуатации завода потенциально положительное воздействие на социальную и экономическую сферы проявится в: - возможном увеличении числа рабочих мест при реализации проектных решений; - росте доходов населения. Основу рабочей силы на этапе строительства объекта составит местное население. В таблице приведена оценка воздействия на социальную среду.

Компоненты социально экономической среды	Оценка воздействия
Здоровье населения	Положительное – слабое Отрицательное – незначительное
Трудовая занятость	Положительное – умеренное
Доходы и уровень жизни населения	Положительное – умеренное
Экономический рост и развитие	Положительное – значительное
Платежи в бюджет областей	Положительное – значительное
Транспортные перевозки и дорожная сеть	Отрицательное – слабое

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу и результативное воздействие будет положительным. Следовательно, реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодное как в местном, так и в региональном масштабе мероприятие.

18. Оценка экологического риска

Экологический риск – это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов [по определению Экокодекса РК, статья 1].

19.Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

- обеспечение безопасности используемого оборудования;

- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

- оказание первой медицинской помощи;

- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию. Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально

уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан. В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности. Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнение установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, 35 административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций. Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Работы по рекультивации нарушенных земель по объемам загрязнения окружающей среды и используемому оборудованию не является объектом повышенной экологической опасности.

Вблизи площадки проведения работ, особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Ухудшения санитарно – эпидемиологической обстановки в результате работы предприятия не будет, т.к. загрязнение атмосферного воздуха не превышает ПДК.

Вероятность аварийных и залповых выбросов с учетом существующих производств практически отсутствует.

Ущерб окружающей и социально-экономической среде в процессе приведенных работ может заключаться в воздействии плановых эмиссиях на окружающую среду.

20. Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду

В процессе проведения работ по рекультивации нарушенных земель оказывает воздействие разной степени на компоненты окружающей среды.

К потенциально уязвимым компонентам экосистемы на территории строительной площадки относятся следующие компоненты окружающей природной среды и социальной сферы:

1. Воздушная среда;
2. Поверхностные и подземные воды;
3. Почвенный покров;
4. Растительный мир;
5. Животный мир;
6. Социально-экономические показатели.

Основными техногенными факторами воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ являются:

1. Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу;
2. Размещение отходов производства и жизнедеятельности персонала.

Основным путем осуществления контроля нормативов эмиссии является оформления разрешения на эмиссию в окружающую среду и своевременная сдача налоговой отчетности.

Комплексное воздействие строительных работ на окружающую среду оценивается как «слабо отрицательное».

21. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п 3.9. мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) проектная организация совместно с предприятием разрабатывает только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий».

Мероприятия в период НМУ необходимо выбирать таким образом, чтобы они по возможности наименее повлияли на нормальный режим работы предприятия. В первую очередь, приостанавливается работа оборудования, являющегося источником периодических выбросов.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- рассредоточение во время выбросов ЗВ от технологического оборудования;
- ограничение или полное остановка работы технологической линии по переработке строительных работ;
- прекращение пусковых операции, приводящих к увелечению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на граница СЗЗ.

22. Учет мнения общественности

Проектируемый объект, по объемам загрязнения окружающей среды, используемому оборудованию и материалам, не является объектом повышенной экологической опасности, поэтому учет мнения общественности не проводился.

Перечень используемой литературы

1 «Экологический кодекс РК»

2 «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» МООС РК, 28.06.07 г., № 204-п

3 «Санитарно – эпидемиологические нормы и требования к производственным объектам» утвержденный приказом № 237 от 20.03.15 г.

ЛАСТАУШЫ ЗАТТАРДЫҢ
ФОНДЫҚ ШОҒЫРЛАНУЫ
ЖӨНІНДЕГІ АНЫҚТАМА

СПРАВКА О ФОНОВЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

17.04.2018 Г.ОЖ-02/937
Приложение 2

1. Город - Атырау
2. Область - Атырауская
3. Организация, запрашиваемая фон – ТОО «Байтак-Арка»
   адрес: г. Уральск, ул.Жамбыла 38/4
   тел: +7 (7112)28-91-55; +7(771)236-68-88 эл.почта: baytak-arka@mail.ru
4. Разрабатываемый проект – разработка нормативов ОВОС.
5. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон:
   Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, сероводород, аммиак.

Ориентировочные значения фоновых концентраций
Атырауской области за 2013 - 2017 годы

Город	Примесь	Концентрация – мг/м³
Атырауская	Взвешенные частицы	0,6075
	Диоксид серы	0,0256
	Диоксид азота	0,0929
	Оксид углерод	1,2707
	Сероводород	0,0067
	Аммиак	0,0156

Директор **Туленов С.Д.**

Исп: Кусаинова В.Ж.
Тел (7122)262773

004482