



ТОО «ПЕТРО КАЗАХСТАН
ОЙЛ ПРОДАКТС»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



DN SYSTEM
ТОО «DN SYSTEM»

ИП «ЭКОПРОЕКТ»

**Утверждаю
Заказчик**

**ТОО «Петро Казахстан
Ойл Продактс»**

Рабочий проект

**" Строительство Центра моделирования и обработки данных
ТОО "Петро Казахстан Ойл Продактс" в г. Шымкенте"**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик: ИП «Экопроект»

Руководитель:  Ниетова П.С.



Уральск-2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Занимаемая должность	Фамилия, имя, отчество
1	Руководитель проекта	Ниетова П.С.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
1 Введение	4
2 Местоположение объекта	5
3 Варианты размещения объекта строительства	6
4 Особенности строительства и эксплуатации	6
5 Атмосферный воздух	8
6 Физическое воздействие на атмосферный воздух	55
7 Предложения по санитарно-защитной зоне	57
8 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	60
9 Водные ресурсы	60
10 Земельные ресурсы и почвы. Недра	61
11 Отходы производства и потребления	61
12 Программа управления отходами	63
13 Программа производственного экологического контроля	74
14 Растительный и животный мир	75
15 Особоохраняемые территории	75
16 Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на окружающую среду	75
17 Социально-экономическая среда	79
18 Оценка экологического риска	80
18.1 Ущерб, наносимый окружающей среде	
19 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	81
20 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду	82
21 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	83
22 Учет мнения общественности	83
Перечень используемой литературы	84

1. Введение

Раздел охраны окружающей среды для рабочего проекта "Строительство Центра моделирования и обработки данных ТОО "Петро Казахстан Ойл Продактс" в г. Шымкенте"» 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 ст. 49 Экологического Кодекса РК от 01.07.2021 г. на данном этапе проводится оценка в упрощённом порядке.

В разделе охраны окружающей среды 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 негативное воздействие на окружающую среду» приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246, **проведение строительных операций, продолжительностью более одного года**, относится к объектам 2 категории оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Данным проектом во время строительства предусмотрены следующие виды работ:

- 0001 – Компрессор
- 0002 – Котел битумный
- 0003 – Агрегат окрасочный
- 6001 – Земляные работы
- 6002 – Шлифовальная машина
- 6003 – Станок для резки арматуры
- 6004 – Аппарат газовой сварки
- 6005 – Сварочные работы
- 6006 – Покрасочные работы
- 6007 – Отсыпка инертных материалов
- 6008 – Приготовление строительного раствора
- 6009 – Строительная техника

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 по адресу г. Шымкент.

3. Варианты размещения объекта строительства

Настоящим проектом предусматривается строительство 2-х этажного учебно-тренировочного центра.

4. Особенности строительства и эксплуатации

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателя	Единицы измерения	Значения
Этажность здания:	этаж	2
Площадь застройки:	м ²	3103,3
Общая площадь здания:	м ²	4299,3
Полезная площадь здания:	м ²	4078,65
Строительный объем здания:	м ³	31141,2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 года, в том числе: СМР; Оборудование; Прочие	Тыс. тенге Тыс. тенге Тыс. тенге Тыс. тенге	
Продолжительность строительства	месяц	22

Конструктивная часть

Стены-Блок в осях 5-9, А-Ж:

Наружные и внутренние стены здания (заполнение каркаса) выполнены из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки КОРПо и КОЛПО 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на смешанном цементном растворе М 50 со специальными добавками, повышающими сцепление кладки.

Наружные кирпичные стены утепляются минераловатными плитами марки Фасад БАТТС Д "Rockwool" плотностью 200 кг/м³ толщиной 70мм.

Блок в осях 1-15, И-Н:

Наружные стены выполнены из панелей сэндвич толщиной 100 мм. Внутренние стены из кирпича толщиной 380 мм. (заполнение каркаса) выполнены из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки КОРПо и КОЛПО 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на смешанном цементном растворе М 50 со специальными добавками.

Кроовля- Металлочерепица "Монтеррей" по деревянной обрешетке, металлическим наклонным стропилам и прогонам.

Полы-Согласно ведомости

Окна- Из поливинилхлоридных профилей (по индивидуальному проекту)

Отделка внутренняя- Согласно ведомости

Водоснабжение и канализация (Внутренние сети)

Холодное водоснабжение бассейна запроектировано от существующих водопроводных сетей завода ф-315мм.

Давление в существующей сети, согласно техническим условиям, - 0,2 Мпа. Горячее водоснабжение решено от электрических водонагревателей "Аристон" расположенных непосредственно у приборов, требующих наличие горячей воды. Разводящие трубопроводы горячей воды запроектированы по полу 1 1-го и 2-го этажей. Трубопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. По окончании монтажа трубопровод покрыть в масляной краской за 2 раза.

Канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта выполнен самотеком во внутриплощадочные сети заводской хоз.фекальной канализации. Сеть самотечная с уклоном

0,02 и 0,035 в сторону проектируемых выпусков. Проектируемая сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

Водоснабжение и канализация (Наружные сети)

Холодное водоснабжение Центра моделирования и обработки данных запроектировано от существующих водопроводных сетей завода ϕ -315мм. Давление в существующей сети, согласно техническим условиям, - 0,2 Мпа.

Канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта выполнен самотеком в существующую сеть канализации завода, согласно техническим условиям. Подключение решено в существующий колодец за N 708. Проектируемая самотечная сеть выполнена из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001. Проектируемая самотечная сеть выполнена из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001. Монтаж сетей из полиэтиленовых труб вести аналогично монтажу водопроводных труб. Производство работ по монтажу проектируемых сетей канализации вести внимательно, ввиду большого количества существующих инженерных коммуникаций, с применением ручного труда в местах большого скопления существующих сетей.

Отопление

Источником теплоснабжения служит центральная отопительная система завода, теплоноситель - вода 95-70*С. Теплоносителем в системе отопления предусмотрена вода с параметрами 70-60 С. Система отопления и двухтрубная, горизонтальная. Выпуск воздуха предусмотрен через воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках приборов.

Трубопроводы системы отопления и кондиционирования приняты из полипропиленовых труб. Проектом предусмотрена скрытая прокладка трубопроводов системы отопления и кондиционирования с изоляцией по всей длине изоляционным материалом 9мм по чердаку для тепловентиляторов VOLKANO, вдоль стен и в конструкции пола (I этаж). Арматура системы отопления тепловентиляторами VOLKANO расположена в помещении спортзалов.

В местах пересечения с строительными конструкциями трубопроводы проложить в гильзах из несгораемых материалов.

Вентиляция

В проекте принята механическая приточно-вытяжная вентиляция, осуществляемая установками фирмы Волгопромвентиляция. Для душевых и раздевалок, спортзалов приняты самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции. Вентиляция санузлов осуществляется канальными вентиляторами. Приточные установка системы вентиляции оборудована воздухонагревателями, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17°С. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Нормативный срок продолжительности строительства - 22 месяцев.

Расход основных строительных материалов при строительстве представлен в таблице.

Наименование материалов	Ед.изм.	Расход
1	2	3
Грунт выемка	м3	4059,2
Грунт засыпка	м3	6602,6
Электроды марки Э-46	тн	0,024
Электроды марки Э-42	тн	0,38
Электроды марки Э-50	тн	0,0146
Щебень 20-40 мм	м3	0,161
Щебень 40-70 мм	м3	0,089
Гравий	М3	51,7
Известь	тн	0,05
Битум	т	3,35
Сухие смеси	кг	4774,242
Песок природный	м3	18,19
Кислород	м3	11,2
Пропан-бутан	кг	3,4
Мастика	кг	2245,04
Краска олифа	кг	0,7
Эмаль КО-811	тн	0,09
Краска ПФ115	тн	0,009
Краска ХВ-161	кг	9,18
Краска аэрозольная	штг	3,3
Краска МА-015	кг	2,2
Уайт-спирит	тн	0,0015
Ксилол	тн	0,005
Грунтовка ГФ021	тн	0,03
Грунтовка акриловая	кг	93,5
Портландцемент	тн	0,05
Бензин растворитель	т	0,9
Растворитель Р4	тн	0,008
Растворитель 646	тн	0,02
Вода техническая	м3	127,88

5. Атмосферный воздух

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Высокая континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции «Казахстан» СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35-43°C. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°C, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,6°C.

Зима в регионе продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным повышение температуры бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем до 11-13°C.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов объекта строительства, произведены с использованием автоматизированной программы «ЭРА», в которой задействованы действующие методики РК.

Выбросы в атмосферу от проектируемого объекта составят:

5.1. При строительстве:

Источник загрязнения N 0001,

Источник выделения N 0001 01, Компрессор

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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.16$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4 \cdot 30 / 3600 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.16 \cdot 30 / 10^3 = 0.0048$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000192$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4 \cdot 39 / 3600 = 0.0433$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.16 \cdot 39 / 10^3 = 0.00624$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4 \cdot 10 / 3600 = 0.0111$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.16 \cdot 10 / 10^3 = 0.0016$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4 \cdot 25 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.16 \cdot 25 / 10^3 = 0.004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4 \cdot 12 / 3600 = 0.01333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.16 \cdot 12 / 10^3 = 0.00192$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 4 \cdot 5 / 3600 = 0.00556$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.16 \cdot 5 / 10^3 = 0.0008$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0333000	0.0048000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0433000	0.0062400
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055600	0.0008000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0111000	0.0016000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0278000	0.0040000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0013330	0.0001920
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0013330	0.0001920
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0133300	0.0019200

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 02, Котел битумный

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. 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, $T = 92.2$

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, $BT = 0.18$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO2) \cdot (1 - N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.18 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.18 = 0.001058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001058 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 92.2) = 0.00319$

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

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.18 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0025$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0025 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 92.2) = 0.00753$

$NOX = 1$

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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.18 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.000362$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000362 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 92.2) = 0.00109$

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, $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000362 = 0.0002896$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00109 = 0.000872$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000362 = 0.0000471$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00109 = 0.0001417$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 3.35$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 3.35) / 1000 = 0.00335$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00335 \cdot 10^6 / (92.2 \cdot 3600) = 0.0101$

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

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

Валовый выброс, т/год (3.7), $M = AR \cdot BT \cdot F = 0.025 \cdot 0.18 \cdot 0.01 = 0.000045$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000045 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 92.2) = 0.0001356$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008720	0.0002896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001417	0.0000471
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001356	0.0000450
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031900	0.0010580
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0075300	0.0025000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0101000	0.0033500

Источник загрязнения N 0003,

Источник выделения N 0003 03, Агрегат окрасочный

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.0144$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 30 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 30 / 10^3 = 0.000432$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00001728$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 39 / 3600 = 0.02167$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 39 / 10^3 = 0.000562$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 10 / 10^3 = 0.000144$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 25 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 25 / 10^3 = 0.00036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 12 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 12 / 10^3 = 0.0001728$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00001728$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 5 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0144 \cdot 5 / 10^3 = 0.000072$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0166700	0.0004320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0216700	0.0005620
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027800	0.0000720
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0055600	0.0001440
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0139000	0.0003600
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006670	0.00001728
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006670	0.00001728
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0066700	0.0001728

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 04, Земляные работы

Список литературы:

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

Тип источника: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 33.62$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 33.62 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0458$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 326$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 33.62 \cdot 0.5 \cdot 326 = 0.046$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0458$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.046$

Тип источника: 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, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 54.68$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 54.68 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0595$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 326$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 54.68 \cdot 0.4 \cdot 326 = 0.0599$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0595$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0599$

Итого выбросы от источника выделения: 004 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)	0.0595000	0.1059000

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 05, 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

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 4.23$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.013$**

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

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 4.23 \cdot 1 / 10^6 = 0.000198$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.02$**

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

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 4.23 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003046$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0040000	0.0003046
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.0001980

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 06, Станок для резки арматуры

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 16.6$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

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

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 16.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.001374$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

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

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 16.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.00329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.0032900
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.0013740

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 07, Аппарат для газовой 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: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.24$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 3.4 / 10^6 = 0.000051$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 0.24 / 3600 = 0.001$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 16$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.54$

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), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 22 \cdot 16 / 10^6 = 0.000352$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 22 \cdot 0.54 / 3600 = 0.0033$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0033000	0.0004030

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 08, Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 42

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 380**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **B_{MAX} = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 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), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 380 / 10^6 = 0.00406$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 380 / 10^6 = 0.0003496$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 380 / 10^6 = 0.000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 380 / 10^6 = 0.001254$

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

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 380 / 10^6 = 0.000285$

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

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 380 / 10^6 = 0.00057$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 380 / 10^6 = 0.00505$

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

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 50

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 14.6$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.042$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.4$

в том числе:

«Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)

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), $GIS = 12.53$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 12.53 \cdot 14.6 / 10^6 = 0.000183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 12.53 \cdot 0.042 / 3600 = 0.0001462$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.87$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.87 \cdot 14.6 / 10^6 = 0.0000273$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.87 \cdot 0.042 / 3600 = 0.0000218$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 24$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.07$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 24 / 10^6 = 0.000359$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.07 / 3600 = 0.000291$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 24 / 10^6 = 0.0000415$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.07 / 3600 = 0.00003364$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0014850	0.0046020
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001278	0.0004184
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002083	0.0005700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018470	0.0050500
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0002850
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004580	0.0012540
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.0005320

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 09, 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 = 0.03**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.001**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001250	0.0135000

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0015**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.001**

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001250	0.0135000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.0015000

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.001$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

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), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000722$

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000333$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00496$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001250	0.0135000
0621	Метилбензол (349)	0.0001722	0.0049600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000333	0.0009600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0020800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.0015000

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

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), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001944$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000417$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000278$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000139$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000278$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001250	0.0135000
0621	Метилбензол (349)	0.0001722	0.0149600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000417	0.0030000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000278	0.0020000
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000333	0.0029600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.0015000

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Краска олифа

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000399$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0138990
0621	Метилбензол (349)	0.0001722	0.0149600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000417	0.0030000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000278	0.0020000
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000333	0.0029600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.0015000

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.09$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль КО-811

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 64.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0116$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000358$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 64.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.029$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 64.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000896$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0116$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000358$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0058$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000179$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0138990
0621	Метилбензол (349)	0.0003580	0.0265600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0003580	0.0146000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0001790	0.0078000
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008960	0.0319600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.0015000

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.009$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0159240
0621	Метилбензол (349)	0.0003580	0.0265600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0003580	0.0146000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0001790	0.0078000
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008960	0.0319600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.0035250

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0022$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Краска МА-015

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, $\underline{M}_G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0022 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001254$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0171780
0621	Метилбензол (349)	0.0003580	0.0265600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0003580	0.0146000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0001790	0.0078000
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008960	0.0319600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.0035250

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0092$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.001$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 61$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35.92$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0092 \cdot 61 \cdot 35.92 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 61 \cdot 35.92 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000609$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 63.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0092 \cdot 61 \cdot 63.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00356$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 61 \cdot 63.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001074$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 0.68$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0092 \cdot 61 \cdot 0.68 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003816$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 61 \cdot 0.68 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000001152$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0207380
0621	Метилбензол (349)	0.0003580	0.0265600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0003580	0.0166160
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0001790	0.0078000
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008960	0.0319600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.00356316

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00132$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.001$

Марка ЛКМ: Краска аэрозольная

Способ окраски: Пневмоэлектростатический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 96.9$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00132 \cdot 96.9 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000256$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 96.9 \cdot 2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000538$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00132 \cdot 96.9 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000895$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 96.9 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001884$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00132 \cdot 96.9 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000512$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 96.9 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001077$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 79$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00132 \cdot 96.9 \cdot 79 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00101$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 96.9 \cdot 79 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002126$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 3$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00132 \cdot 96.9 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000384$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 96.9 \cdot 3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000808$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

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, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00132 \cdot 96.9 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 96.9 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001346$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 3.5$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00132 \cdot (100-96.9) \cdot 3.5 \cdot 10^{-4} = 0.000001432$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-96.9) \cdot 3.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000003014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0207380
0621	Метилбензол (349)	0.0003580	0.0266112
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0003580	0.0166416
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0002126	0.0088100
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016384
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008960	0.0320495
1240	Этилацетат (674)	0.00001346	0.0000640
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.00356316
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000003014	0.000001432

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0935$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.001$

Марка ЛКМ: Грунтовка акриловая

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0935 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01403$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000417$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0935 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01403$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0347680
0621	Метилбензол (349)	0.0003580	0.0266112
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0003580	0.0166416
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0002126	0.0088100
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016384
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008960	0.0320495
1240	Этилацетат (674)	0.00001346	0.0000640
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.01759316
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000003014	0.000001432

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.001$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00285$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001583	0.0376180
0621	Метилбензол (349)	0.0003580	0.0266112
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0003580	0.0166416
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0002126	0.0088100
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222	0.0016384
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008960	0.0320495
1240	Этилацетат (674)	0.00001346	0.0000640
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722	0.0034800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002780	0.01759316
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000003014	0.000001432

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 10, Отсыпка инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Щебень 20-40

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, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 4), $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл. 2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 2), $K3 = 1.4$

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, $G = 0.4508$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.4508 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00614$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.4508 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00001893$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00614$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00001893$

Материал: Щебень 40-70

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, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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, $G = 0.2492$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 0.2492 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002714$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 0.2492 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00000837$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.002714$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00000837$

Материал: Гравий

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

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, $G = 0.896714$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.896714 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000628$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 150$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.896714 \cdot 0.5 \cdot 150 = 0.0002905$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.000628$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0002905$

Итого выбросы от источника выделения: 010 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)	0.0061400	0.0003178

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 11, Приготовление строительного раствора

Материал: Известь молотая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, $VL = 1$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Кoeffициент, 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, $G = 0.05$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.002178$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.00000672$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00218$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00000672$

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, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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, $G = 0.05$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000747$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.000002304$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000747$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000002304$

Материал: Сухие смеси

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, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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, $G = 0.032$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.032 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000199$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 150$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.032 \cdot 0.4 \cdot 150 = 0.0000922$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000199$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000922$

Итого выбросы от источника выделения: 011 Приготовление строительного раствора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0021800	0.00000672
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)	0.0007470	0.000094504

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 009, 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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.001485	0.004602	0	0.11505
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0001278	0.0004184	0	0.4184
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		3	0.00218	0.00000672	0	0.000672
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0543503	0.0064946	0	0.162365
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0651117	0.0068491	0	0.11415167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0084756	0.000917	0	0.01834
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.01985	0.002802	0	0.05604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.051077	0.01191	0	0.00397
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001042	0.000285	0	0.057
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	0.000458	0.001254	0	0.0418
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0001583	0.037618	0	0.18809
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.000358	0.0266112	0	0.044352
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.000358	0.0166416	0	0.166416
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.0002126	0.00881	0	0.001762

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0000222	0.0016384	0	0.00234057
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.000896	0.0320495	0	0.320495
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.00001346	0.000064	0	0.00064
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.002	0.00020928	0	0.020928
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002	0.00020928	0	0.020928
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0000722	0.00348	0	0.00994286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.0528	0.225	0	0.15
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.000278	0.01759316	0	0.01759316
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0309	0.0064428	0	0.0064428
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0150003014	0.003596032	0	0.02397355
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	0.1033314	0.112354304	1.1235	1.12354304
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0072	0.001572	0	0.0393
	В С Е Г О:					0.418820061	0.529428376	1.1235	3.06943565
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1	39.7		0001						0	0	
001		Котел битумный	1	92.2		0002						0	0	

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0333		0.0048	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0433		0.00624	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00556		0.0008	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0111		0.0016	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0278		0.004	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001333		0.000192	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001333		0.000192	2021
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01333		0.00192	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000872		0.0002896	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Агрегат окрасочный	1	7.2		0003						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001417		0.0000471	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001356		0.000045	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00319		0.001058	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00753		0.0025	2021
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0101		0.00335	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01667		0.000432	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02167		0.000562	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00278		0.000072	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00556		0.000144	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0139		0.00036	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000667		0.00001728	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000667		0.00001728	2021
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00667		0.0001728	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	326		6001						0	0	
001		Шлифовальная машинка	1	4.23		6002						0	0	
001		Станок для резки арматуры	1	16.6		6003						0	0	
001		Аппарат для газовой сварки	1	14		6004						0	0	
001		Сварочные работы	1	350		6005						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)				
					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)	0.0595		0.1059	2021
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.004		0.0003046	2021
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.000198	2021
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.00329	2021
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.001374	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0033		0.000403	2021
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001485		0.004602	2021
					0143	Марганец и его соединения /в	0.0001278		0.0004184	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные	1	250		6006							0	0

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002083		0.00057	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00505	2021
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042		0.000285	2021
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.001254	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)	0.0001944		0.000532	2021
					0616	Диметилбензол (смесь	0.0001583		0.037618	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы												
001		Отсыпка инертных материалов	1	150		6007						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.000358		0.0266112	2021
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000358		0.0166416	2021
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0002126		0.00881	2021
					1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000222		0.0016384	2021
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000896		0.0320495	2021
					1240	Этилацетат (674)	0.00001346		0.000064	2021
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000722		0.00348	2021
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0528		0.225	2021
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000278		0.01759316	2021
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000003014		0.000001432	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)	0.00614		0.0003178	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Приготовление строительного раствора	1	250		6008						0	0	
001		Разлив связующих материалов	1	50		6009						0	0	
001		Снятие ПСП	1	50		6010						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.00218		0.00000672	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)	0.000747		0.000094504	2021
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008		0.001	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)	0.03675		0.00551	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		Год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
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	-	-	0.0333	0.0048	0.0333	0.0048	2021
	0002	-	-	0.000872	0.0002896	0.000872	0.0002896	2021
	0003	-	-	0.01667	0.000432	0.01667	0.000432	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	0001	-	-	0.0433	0.00624	0.0433	0.00624	2021
	0002	-	-	0.0001417	0.0000471	0.0001417	0.0000471	2021
	0003	-	-	0.02167	0.000562	0.02167	0.000562	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
СМР	0001	-	-	0.00556	0.0008	0.00556	0.0008	2021
	0002	-	-	0.0001356	0.000045	0.0001356	0.000045	2021
	0003	-	-	0.00278	0.000072	0.00278	0.000072	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
СМР	0001	-	-	0.0111	0.0016	0.0111	0.0016	2021
	0002	-	-	0.00319	0.001058	0.00319	0.001058	2021
	0003	-	-	0.00556	0.000144	0.00556	0.000144	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	0001	-	-	0.0278	0.004	0.0278	0.004	2021
	0002	-	-	0.00753	0.0025	0.00753	0.0025	2021
	0003	-	-	0.0139	0.00036	0.0139	0.00036	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)								
СМР	0001	-	-	0.001333	0.000192	0.001333	0.000192	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	-	-	0.000667	0.00001728	0.000667	0.00001728	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
СМР	0001	-	-	0.001333	0.000192	0.001333	0.000192	2021
	0003	-	-	0.000667	0.00001728	0.000667	0.00001728	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
СМР	0001	-	-	0.01333	0.00192	0.01333	0.00192	2021
	0002	-	-	0.0101	0.00335	0.0101	0.00335	2021
	0003	-	-	0.00667	0.0001728	0.00667	0.0001728	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.2276093	0.02881106	0.2276093	0.02881106	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
СМР	6005	-	-	0.001485	0.004602	0.001485	0.004602	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
СМР	6005	-	-	0.0001278	0.0004184	0.0001278	0.0004184	2021
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
СМР	6008	-	-	0.00218	0.00000672	0.00218	0.00000672	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6004	-	-	0.0033	0.000403	0.0033	0.000403	2021
	6005	-	-	0.0002083	0.00057	0.0002083	0.00057	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	6005	-	-	0.001847	0.00505	0.001847	0.00505	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
СМР	6005	-	-	0.0001042	0.000285	0.0001042	0.000285	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
СМР	6005	-	-	0.000458	0.001254	0.000458	0.001254	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6006	-	-	0.0001583	0.037618	0.0001583	0.037618	2021
(0621) Метилбензол (349)								
СМР	6006	-	-	0.000358	0.0266112	0.000358	0.0266112	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
СМР	6006	-	-	0.000358	0.0166416	0.000358	0.0166416	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
СМР	6006	-	-	0.0002126	0.00881	0.0002126	0.00881	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
СМР	6006	-	-	0.0000222	0.0016384	0.0000222	0.0016384	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
СМР	6006	-	-	0.000896	0.0320495	0.000896	0.0320495	2021
(1240) Этилацетат (674)								
СМР	6006	-	-	0.00001346	0.000064	0.00001346	0.000064	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
СМР	6006	-	-	0.0000722	0.00348	0.0000722	0.00348	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
СМР	6006	-	-	0.0528	0.225	0.0528	0.225	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6006	-	-	0.000278	0.01759316	0.000278	0.01759316	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
СМР	6009			0.0008	0.001	0.0008	0.001	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
СМР	6002	-	-	0.004	0.0003046	0.004	0.0003046	2021
	6003	-	-	0.011	0.00329	0.011	0.00329	2021
	6006	-	-	0.000000301	0.000001432	0.000000301	0.000001432	2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
СМР	6001	-	-	0.0595	0.1059	0.0595	0.1059	2021
	6005	-	-	0.0001944	0.000532	0.0001944	0.000532	2021
	6007	-	-	0.00614	0.0003178	0.00614	0.0003178	2021
	6008	-	-	0.000747	0.000094504	0.000747	0.000094504	2021
	6010	-	-	0.03675	0.00551	0.03675	0.00551	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
СМР	6002	-	-	0.0026	0.000198	0.0026	0.000198	2021
	6003	-	-	0.0046	0.001374	0.0046	0.001374	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.191210761	0.500617316	0.191210761	0.500617316	
Всего по предприятию:		-	-	0.418820061	0.529428376	0.418820061	0.529428376	

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 иметь место следующие источники 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 соответствии 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 представлен в Приложении.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Среднезвенная 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		0.001485		0.0037	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0001278		0.0128	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.00218		0.0727	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0651117		0.1628	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0084756		0.0565	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.051077		0.0102	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0001583		0.0008	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000358		0.0006	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.000358		0.0036	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0002126		0.00004252	-
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0000222		0.000031714	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000896		0.009	-
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.00001346		0.0001	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.002		0.0667	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002		0.04	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0000722		0.0002	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0528		0.0106	-
2752	Уайт-спирит (1294*)				0.000278		0.0003	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			0.0309		0.0309	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0150003014		0.03	-
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		0.1033314		0.344438	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0072		0.18	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0543503		0.2718	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01985		0.0397	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042		0.0052	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458		0.0023	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

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. Работы по строительству инженерно-коммуникационной инфраструктуры отрицательное воздействие на поверхностные водные источники оказывать не будет, в связи с отдаленным месторасположением водоема вблизи от объекта.

Подземные воды. Воздействие строительных работ на состояние запасов и качество подземных вод не ожидается. Грунтовые воды на расстоянии 8м не вскрыты.

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

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 водоемким объектам, 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 хозяйственно-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 (22 месяцев) будет задействовано около 30 человек рабочего персонала, и соответственно за 0,75 м³/сут. Количество питьевой воды на период строительства составляет – 330 м³/период.

Количество технической воды на период строительства составит – 127,88 м³/год. Вода используется на производственные нужды (для увлажнения грунта и для приготовления строительных растворов) используются безвозвратно.

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. 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			Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Питьевого качества	Технического качества				
Хозяйственно – питьевые нужды рабочих	0,75/330	0,75/330	-	0,75/330	-	0,75/330	-
Для строительных работ	0/127,88	-	0/127,88	0/127,88	-	-	0/127,88
Итого	0,75/458	0,75/330	0/127,88	0,75/458		0,75/330	0/127,88

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, 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/м³

Норма образования ТБО, м ³ (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	22	30	4,125	5	Зеленый	GO060

2. Огарыши сварочных электродов

Расчет количества отходов проведен по формуле:

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

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
0,4186	0,015	0,006	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:

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

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	Количество отходов, тонн	Класс опасности	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6	6	7
0,0003	37	0,003	0,05	0,01125	4	Янтарный	AD070

Нормативы размещения отходов производства и потребления.

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
При строительстве			
Всего: в том числе	7,7	-	7,7
Отходы производства:	3,01725	-	3,01725
Отходов потребления	4,125	-	4,125
Янтарный уровень опасности			
Тара лакокрасочных материалов	0,01125	-	0,01125
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,006	-	0,006
ТБО	4,125	-	4,125
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 санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению. Все отходы должны храниться 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 оборудования, 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 А;
- 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 отдельный 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 отдельный сбор отходов:

- Строительные отходы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом - смешения не производится.
- Коммунальные отходы - отдельного 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 - складироваться 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.
- Коррозионная 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 погрузка/разгрузка 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 б3 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 складировается в металлические контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.
- Коммунальные (ТБО) отходы - складировются 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-III 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.

Рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду

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) несет ответственность за их надлежащее размещение.

Данная система управления 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 же 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 складываются на территории предприятия и по мере накопления отходов вывозятся 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 разработке 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 твердое 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 отдельное 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 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 почвы.

При снятии, транспортировке, складировании и хранении плодородного слоя почвы следует принимать меры, исключая 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.

Противо - дефляционные 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 депрессии 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 среднереспубликанского 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

18.1 Ущерб, наносимый окружающей среде при строительстве

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество физических тонн	Плата на 1 тонну (МРП)	Ставка МРП на 2021 год, тенге	Коэфф. пересчета (п.9. ст.495 НК РК)	Сумма платежей тг/год
1	3	4	5	6	7	8
Стационарные источники						
1	Железо (II, III) оксиды)	0.004602	15	2917	2	366
2	Марганец и его соединения /	0.0004184	0,16	2917	2	1
3	Кальций дигидроксид	0.00000672	0,16	2917	2	1
4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0064946	10	2917	2	344
5	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0068491	10	2917	2	363
6	Углерод оксид	0.01191	0,16	2917	2	10
7	Фтористые газообразные соединения	0.000285	0,16	2917	2	1
8	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001254	0,16	2917	2	1
9	Диметилбензол	0.037618	0,16	2917	2	32
10	Метилбензол	0.0266112	0,16	2917	2	23
11	Бутилацетат	0.0320495	0,16	2917	2	27
12	Ацетон	0.00348	0,16	2917	2	3
13	Бензин	0.225	0,16	2917	2	191
14	Уайт-спирит (1294*)	0.01759316	0,16	2917	2	15
15	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19	0.0064428	0,16	2917	2	5
16	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.106844304	5	2917	2	2832
17	Пыль абразивная	0.001572	5	2917	2	42
18	Сера диоксид	0.002802	10	2917	2	149
19	Углерод	0.000917	12	2917	2	58
21	Формальдегид	0.00020928	0,16	2917	2	1
	Бутиловый спирт	0.0166416	0,16	2917	2	14
	Этанол	0.00881	0,16	2917	2	7
	Этилцеллозольв	0.0016384	0,16	2917	2	1
	Этилацетат	0.000064	0,16	2917	2	1
	Акролейн	0.00020928	0,16	2917	2	1
	Взвешенные вещества	0.003596032	5	2917	2	95
					Всего	4584

19. Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Экологический риск – это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов [по определению Экокодекса РК, статья 1].

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 выполнении 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 «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)

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 увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе 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.

Приложение 1. Заявление об экологических последствиях

Заявление об экологических последствиях

«" Строительство Центра моделирования и обработки данных ТОО "Петро Казахстан Ойл Продактс" в г. Шымкенте"»

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик)	<u>ТОО «Петро Казахстан Ойл Продактс»</u> (полное и сокращенное название)
Реквизиты	<u>РК, г. Шымкент</u> (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)
Источники финансирования	<u>Собственные средства.</u> (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)
Местоположение объекта	<u>РК, г.Шымкент</u> (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	<u>Заявление об экологических последствиях к РП " Строительство Центра моделирования и обработки данных ТОО "ПетроКазахстан Ойл Продактс" в г. Шымкенте"»</u> Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)
Генеральная проектная организация	<u>ТОО «DN SYSTEM»</u> (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода	
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Не классифицируется
Количество и этажность производственных корпусов	2 этажное
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	<u>Строительство</u>
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	-
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	<u>Строительство</u>
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	<u>22 месяца</u>
1. Виды и объемы сырья:	
Технологическое и энергетическое топливо	-
Электроэнергия	<u>от существующих городских сетей.</u> (объем и предварительное согласование источника получения)
Тепло	<u>Не предусмотрено</u>
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	
суммарный выброс, тонн в год	В период строительства-0,523918376 т
твердые, тонн в год	- 0,123041336 т
газообразные, тонн в год	-0,40638704т
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	Пыль неорганическая и т.д.
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Превышения ПДК нет
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	Нет
Акустические	Нет
Вибрационные	Нет
Водная среда	

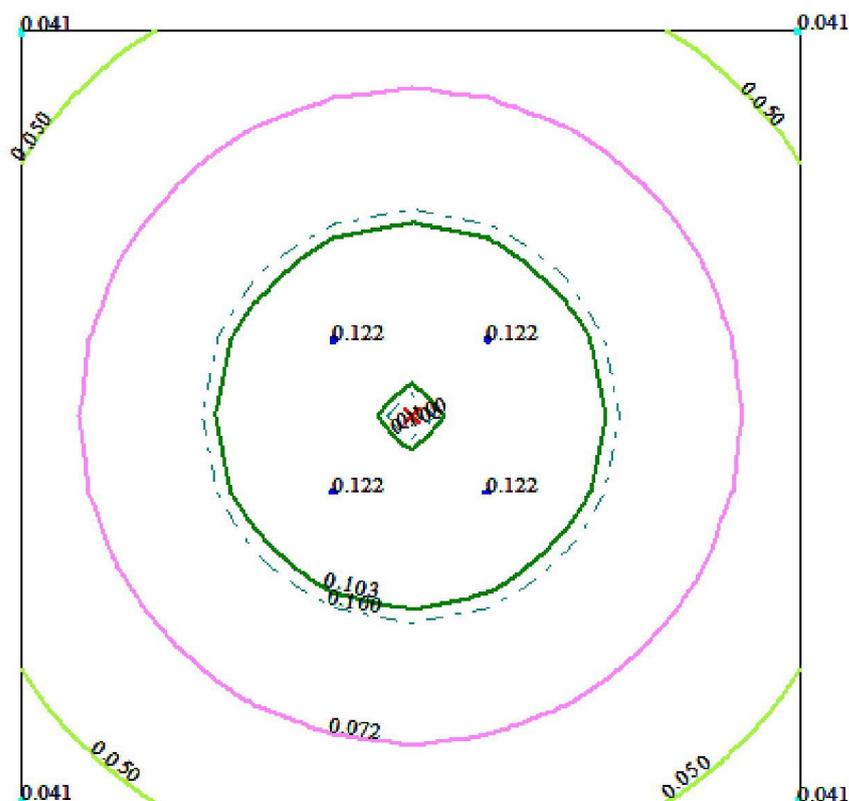
Забор свежей воды:	
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	-
Постоянный, тысяч метров кубических в год	Период строительства Вода питьвая – 44 м3, Вода техническая – 127,88 м3.
Источники водоснабжения:	Привозное
Поверхностные, штук/(метров кубических в год)	-
Подземные, штук/(тысяч метров кубических в год)	-
Водоводы и водопроводы	-
Количество сбрасываемых сточных вод:	-
В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год	Нет
В пруды-накопители, метров кубических в год	Нет
В посторонние канализационные системы, метров кубических в год	-
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	-
Площадь:	
в постоянное пользование, гектаров	-
во временное пользование, гектаров	Нет
в том числе пашня, гектаров	Нет
лесные насаждения, гектаров	Нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации: в том числе карьеры, количество /гектаров отвалы, количество /гектаров	Нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров	Нет
прочие, количество/гектаров	Нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год	Нет
в том числе строительных материалов	Нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения	
Основное сырье	Нет
Сопутствующие компоненты	Нет
Объем пустых пород и отходов обогащения, складированных на поверхности: ежегодно, тонн (метров кубических)	Нет
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	Нет
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров	Нет (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)
В том числе площади рубок в лесах, гектаров	Нет
объем получаемой древесины, в метрах кубических	Нет
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	Нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:	Нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказчики)	Нет
Отходы производства	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	ТБО-4,125т, Огарыши сварочных электродов-0,006 т Строительные отходы-3 тара ЛКМ-0,01125
в том числе токсичных, тонн в год	Нет

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача сторонним организациям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты:	Нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Отсутствует
Радиус возможного воздействия	-
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения – слабо отрицательное	
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта – не существенное	
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Возмещение ущерба, причиненного к окружающей среде. 	

ТОО «Петро Казахстан Ойл Продактс» _____

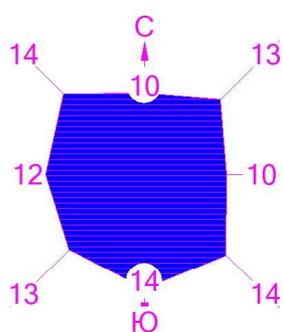
Приложение 2. Карта рассеивание

Объект : 0009
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



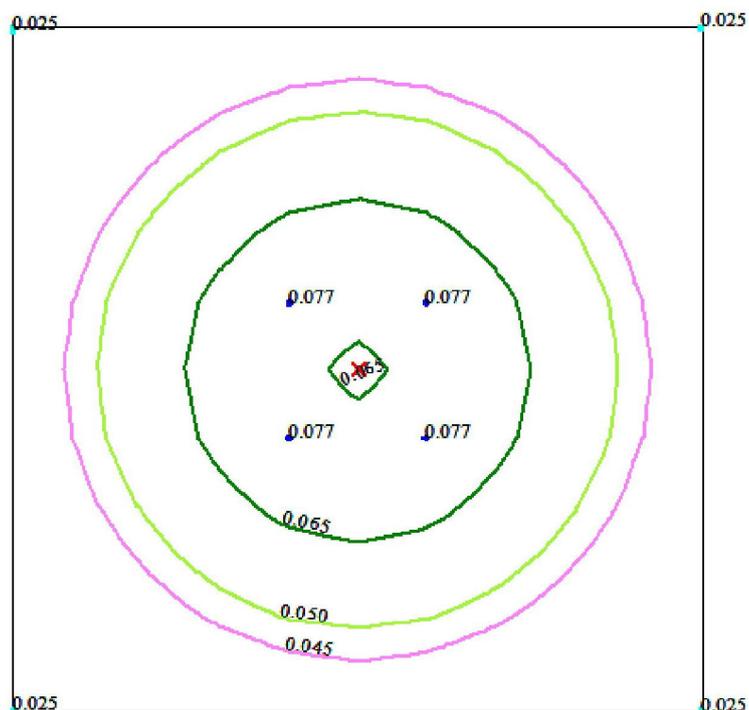
Изолинии в долях ПДК

- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.122 ПДК



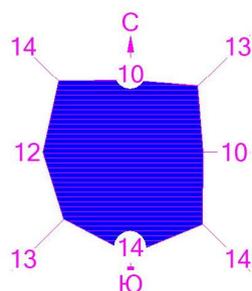
Макс концентрация 0.1225529 ПДК достигается в точке $x=60$ $y=90$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 150 м, высота 150 м,
 шаг расчетной сетки 15 м, количество расчетных точек 11×11

Объект : 0009
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.077 ПДК

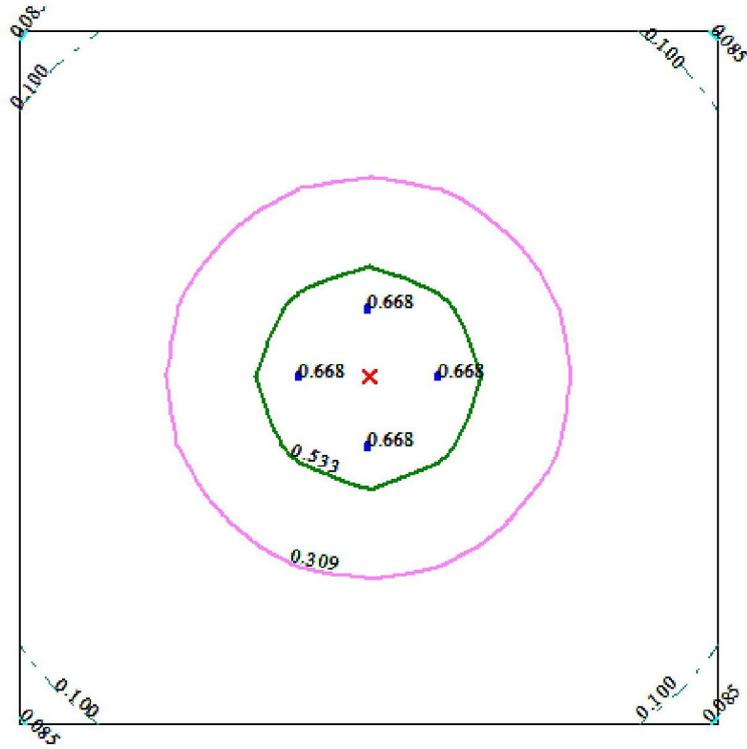


Макс концентрация 0.076693 ПДК достигается в точке $x=60$ $y=90$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 150 м, высота 150 м,
шаг расчетной сетки 15 м, количество расчетных точек 11×11

Объект : 0009

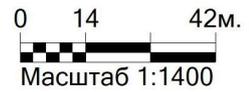
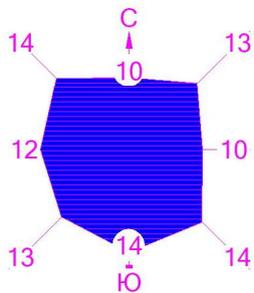
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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)



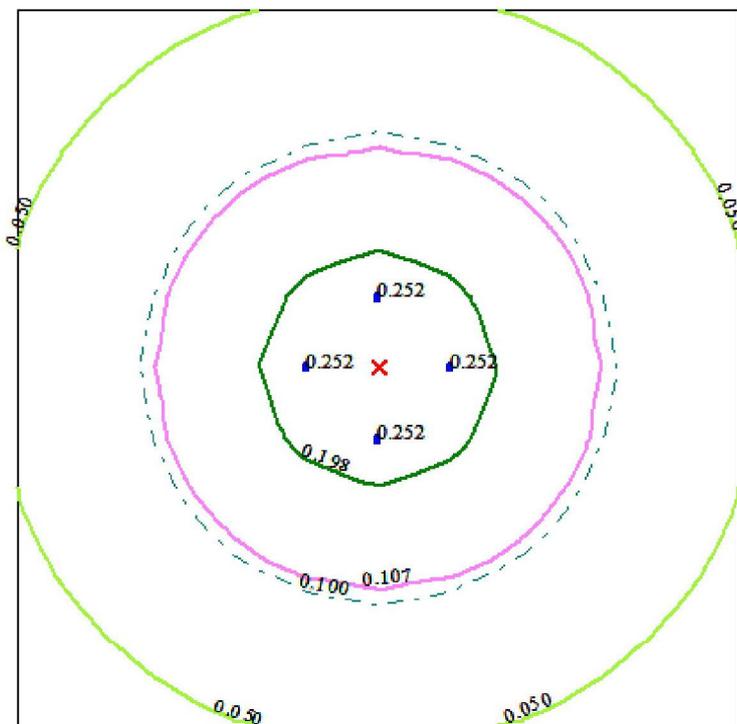
Изолинии в долях ПДК

- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.309 ПДК
- 0.533 ПДК
- 0.668 ПДК



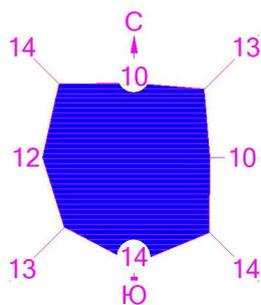
Макс концентрация 0.6695607 ПДК достигается в точке $x=75$ $y=90$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 150 м, высота 150 м,
шаг расчетной сетки 15 м, количество расчетных точек 11×11

Объект : 0009
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.252 ПДК



Макс концентрация 0.2523421 ПДК достигается в точке $x=75$ $y=90$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 150 м, высота 150 м,
шаг расчетной сетки 15 м, количество расчетных точек 11×11