ИП «ЭКОПРОЕКТ»

Лицензия: МООСРК № 01823Р
от 18.06.08 г.

Рабочий проект

«Разработка проектно-сметной документации на строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района»

Охрана окружающей среды

Разработчик: ИП «Экопроект»

Руководитель: _____ Ниетова П.С.

Уральск – 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

Оглавление

		стр.
1	Введение	4
2	Местоположение объекта	4
3	Особенности строительства и эксплуатации	5
4	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	5
4.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	5
4.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	6
4.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	6
4.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий	9
4.5.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	9
4.6	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	9
4.7	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	10
5	Оценка воздействий на состояние вод	11
5.1	Поверхностные воды	11
5.2	Подземные воды	11
6	Оценка воздействий на недра	11
7	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	12
8	Оценка физических воздействий на окружающую среду	13
9	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	14
10	Оценка воздействия на растительность	14
11	Оценка воздействий на животный мир	14
12	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	14
13	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	16
	Перечень используемой литературы	18

1. Введение

Раздел охраны окружающей среды для рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района» 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 менее одного года**, относится к объектам 3 категории оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Данным проектом во время строительства предусмотрены следующие виды работ:

0001 – Электростанция
0002 – Компрессор
0003 – Битумный котел
0004 – Сварочный агрегат на бензине
0005 – Сварочный агрегат на дизельном топливе
6001 – Земляные работы
6002 – Срезка растительного слоя
6003 – Сварочные работы
6004 – Покрасочные работы
6005 – Отсыпка инертных материалов
6006 – Гидроизоляционные работы
6007 – Аппарат сварки полиэтиленовых труб
6008 – Аппарат газовой сварки
6009 – Приготовление строительного раствора
6010 - Буровая машина
6011 - Пыление от колес техники
6012 - Шлифовальная машинка
6013 - Строительная техника

В период строительства было установлено 5 организованный и 13 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу выбрасываются 25 ингредиентов загрязняющих веществ, обшей массой – 4.9422081246 т/год.

Данным проектом во время эксплуатации предусмотрены следующие источники :

0001 – котел ГРПШ
0002-0014- продувочные свечи
0015-0027 – сбросные свечи

В период эксплуатации 7 организованных источников выбросов от которых в атмосферу выбрасывается 8 ингредиентов общей массой 0.02886200192 т/год.

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

Санитарно-защитная зона

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" ,утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 санитарно – защитная зона составляет:

- работы по проведению строительных работ - не классифицируется.

2. Местоположение объекта

Участок, под строительство проектируемого объекта расположен по адресу п. Жана-Каратон, Жылыойского района.

3. Особенности строительства и эксплуатации

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения природным газом п. Жана-Каратон Жылыойского района.

Подача природного газа согласно техническим условиям №137 от 23.12.2021г. ТОО "Жылыойгаз" предусматривается от существующего надземного газопровода среднего давления d-114мм, в крановом узле №53К в ограждении по ул. М.Танкыбаев. Давление в точке подключения 0,3МПа.

Общая протяженность трассы составляет – 33450м.

- среднее давление Г2, Р=0,3МПа: ПЭ100 SDR 17 Ø315х18,7, Ø250х14,8, Ø225х13,4 и Ø63х3,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011, L= 9130м.

- низкое давление Г1, Р=0,005МПа: ПЭ100 SDR17 Ø200х11,9мм, Ø160х9,5мм, Ø110х6,6мм, Ø90х5,4мм, Ø63х3,8мм, Ø40х2,4мм по СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011, L= 24320м.

Трасса газопровода проходит:

- Прокладка газопровода среднего давления Р=0,3МПа осуществляется в подземном исполнений на глубине не менее 0,8 м до верха трубы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø315х18,7, 250х14,8, Ø225х13,4 и Ø63х3,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011. Для снижения давления до 0.005МПа устанавливается:

• -ГРПШ-07-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 без измерительного комплекса, без обогрева ОГШН - 10шт;

Проектируемый газопровод низкого давления Р=0,005МПа запроектирован в подземном исполнений на глубине не менее 0,8 м до верха трубы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 Ø200х11,9мм, Ø160х9,5мм, Ø110х6,6мм, Ø90х5,4мм, Ø63х3,8мм, Ø40х2,4мм по СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011.

Продольные профили составлялись для газопроводов, прокладываемых на местности со сложным рельефом, пересечений газопровода с естественными и искусственными преградами, различными сооружениями и коммуникациями, за исключением участков газопровода, прокладываемого на местности со спокойным рельефом и однородными грунтовыми условиями, согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.5.1.5.

Все пересечения выполнены согласно требованиям нормативной документаций действующей на территории РК.

Основными потребителями газа являются:

-Население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

-Коммунально-бытовые учреждения (школы, детсады и мелко комунально бытовые объекты).

Численность населения, количество частных домов, коммунально- бытовые учреждения, социально-бытовых объектов, приняты согласно предоставленной справки, выданные акимом г. Кульсары. Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% обхвате.

4. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

4.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат Жылыойского района Атырауской области формируется под воздействием арктических, иранских и туранских воздушных масс, обуславливающих резко континентальный засушливый климат с высокой активностью ветровой деятельности, значительными колебаниями погодных условий как по сезонам года, так и в течение суток. Зимы здесь суровые, лето жаркое, сухое.январь - 30^0С (мин. до -40^0С макс. +15^0С) и жарким летом: июль +40^0 (макс. +42^0С). Большая часть территории Жылыойского района располагается в очень сухом и жарком агроклиматическом районе, куда входит большая часть территории области.

Влияние Каспийского моря существенно сказывается на сезонной смене преобладающих направлений ветра: в холодное время года господствуют ветры восточного и юго-восточного румбов, в тёплое время года – северного и северо-западного. Континентальность климата несколько смягчается в прибрежной полосе Каспийского моря.

Территория района весьма засушлива, осадков выпадает мало - от 100 до 170мм в год.. На побережье территории Жылыойского района в июле устанавливается относительная влажность воздуха на уровне 50%, а в глубине этой зоны - 45%. К осени этот показатель намного увеличивается и достигает в октябре величины 70% на побережье и 65% в г. Кульсары.

Основные климатические параметры территории приведены в таблице по данным метеостанции Косшагыл.

Основные климатические показатели исследуемой территории.

Показатели	Единица измерений	Количество единиц
Среднегодовая температура воздуха	^{o}С	+8,2
Средняя температура самого тёплого месяца (июль)	-//-	+25,5
Средняя температура самого холодного месяца (январь)	-//-	-12
Абсолютный максимум температур	-//-	+46
Абсолютный минимум температур	-//-	-40
Продолжительность безморозного периода	дней	165-188
Среднегодовое количество осадков	мм	130-170
Средняя дата образования снежного покрова	-	05.12 – 10.12
Средняя высота снежного покрова	см	10-15
Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом	дни	65-95
Относительная влажность воздуха	%	59
Дефицит влажности воздуха	мб	9,4
Среднегодовая скорость ветра	м/сек	5,0

4.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Намечаемая хозяйственная деятельность будет сопровождаться эмиссиями в атмосферу загрязняющих веществ.

Выбросы в атмосферу от проектируемого объекта составят:

4.2. При строительстве:

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Электростанция

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.672**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.3**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.672 \cdot 30 / 3600 =$ **0.0056**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.009**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.672 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.000224**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.00036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.672 \cdot 39 / 3600 =$ **0.00728**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.0117**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.672 \cdot 10 / 3600 =$ **0.001867**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.003**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.672 \cdot 25 / 3600 =$ **0.00467**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.0075**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.672 · 12 / 3600 = 0.00224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.3 · 12 / 10^3 = 0.0036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.672 · 1.2 / 3600 = 0.000224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.3 · 1.2 / 10^3 = 0.00036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.672 · 5 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.3 · 5 / 10^3 = 0.0015**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0056000	0.0090000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072800	0.0117000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009330	0.0015000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018670	0.0030000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0046700	0.0075000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002240	0.0003600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002240	0.0003600
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0022400	0.0036000

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 0002 02, Компрессор

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.672**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.6**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.672 · 30 / 3600 = 0.0056**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **1.6 · 30 / 10^3 = 0.048**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 1.2 / 3600 = **0.000224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 1.6 · 1.2 / 10^3 = **0.00192**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 39 / 3600 = **0.00728**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 1.6 · 39 / 10^3 = **0.0624**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 10 / 3600 = **0.001867**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 1.6 · 10 / 10^3 = **0.016**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 25 / 3600 = **0.00467**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 1.6 · 25 / 10^3 = **0.04**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 12 / 3600 = **0.00224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 1.6 · 12 / 10^3 = **0.0192**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 1.2 / 3600 = **0.000224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 1.6 · 1.2 / 10^3 = **0.00192**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.672 · 5 / 3600 = **0.000933**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 1.6 · 5 / 10^3 = **0.008**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0056000	0.0480000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072800	0.0624000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009330	0.0080000

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018670	0.0160000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0046700	0.0400000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002240	0.0019200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002240	0.0019200
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0022400	0.0192000

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 03, Битумный котел

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **10**

Расчет выбросов при сжигания топлива

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

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.3 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.3 = 0.001764**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.001764 · 10^6 / (3600 · 10) = 0.049**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 13.9 · 0.3 · (1-0 / 100) = 0.00417**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.00417 · 10^6 / (3600 · 10) = 0.1158**

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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.3 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.000603$
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.000603 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.01675$
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** = **0.13**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M_ = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000603 = 0.000482$
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G_ = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01675 = 0.0134$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000603 = 0.0000784$
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G_ = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01675 = 0.002178$

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

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **0.1**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.1) / 1000 = 0.0001$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0001 \cdot 10^6 / (10 \cdot 3600) = 0.00278$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.01**
Валовый выброс, т/год (3.7), $_M_ = AR \cdot BT \cdot F = 0.025 \cdot 0.3 \cdot 0.01 = 0.000075$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.000075 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.002083$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0134000	0.0004820
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021780	0.0000784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020830	0.0000750
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0490000	0.0017640
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1158000	0.0041700
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0027800	0.0001000

Источник загрязнения N 0004,

Источник выделения N 0004 04, Сварочный агрегат на бензине

Время работы ч/год, ***NUM1*** = **18**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **600**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 600 · 1) · 10^3 / 3600 = 2.333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 600 · 18 · 1 / 1000 = 0.1512**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 100 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.389**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 100 · 18 · 1 / 1000 = 0.0252**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 32 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.1244**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 32 · 18 · 1 / 1000 = 0.00806**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 5.2 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.02022**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 5.2 · 18 · 1 / 1000 = 0.00131**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.58**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 0.58 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.002256**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 0.58 · 18 · 1 / 1000 = 0.0001462**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 2 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 2 · 18 · 1 / 1000 = 0.000504**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00023**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = *(RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.014 · 0.00023 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.000000894
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = *RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 0.00023 · 18 · 1 / 1000 = 0.000000058

Итого выбросы от источника выделения: 004 Сварочный агрегат на бензине

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244000	0.0080600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0202200	0.0013100
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0022560	0.0001462
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0077800	0.0005040
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.3330000	0.1512000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000894	0.000000058
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.3890000	0.0252000

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 0005 05, Сварочный агрегат на дизельном топливе
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.06**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.002**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.06 · 30 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.002 · 30 / 10^3 = 0.00006**

<u>Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.06 · 1.2 / 3600 = 0.00002**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.002 · 1.2 / 10^3 = 0.0000024**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.06 · 39 / 3600 = 0.00065**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.002 · 39 / 10^3 = 0.000078**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э$ / 3600 = 0.06 · 10 / 3600 = 0.0001667**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э$ / 10^3 = 0.002 · 10 / 10^3 = 0.00002**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.06 · 25 / 3600 = **0.000417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.002 · 25 / 10^3 = **0.00005**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.06 · 12 / 3600 = **0.0002**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.002 · 12 / 10^3 = **0.000024**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.06 · 1.2 / 3600 = **0.00002**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.002 · 1.2 / 10^3 = **0.0000024**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 0.06 · 5 / 3600 = **0.0000833**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 0.002 · 5 / 10^3 = **0.00001**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005000	0.0000600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006500	0.0000780
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000833	0.0000100
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001667	0.0000200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004170	0.0000500
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000200	0.0000024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000200	0.0000024
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002000	0.0000240

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 06, Земляные работы

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

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выемка грунта

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

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

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **1.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1**
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, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **204.3**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 204.3 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.2225$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **32**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 204.3 \cdot 0.4 \cdot 32 = 0.0183$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.2225**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0183**

Тип источника выделения: Обратная засыпка грунта

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

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

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **1.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1**
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, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **21.53**

Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 21.53 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02344$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **139**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 21.53 \cdot 0.4 \cdot 139 = 0.00838$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.02344**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00838**

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)	0.2225000	0.0266800

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 07, Срезка растительного слоя

Материал: Растительный слой

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

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

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **1.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1**
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, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **3**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001307$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **8**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 0.4 \cdot 8 = 0.0000269$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.001307**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0000269**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Срезка растительного слоя

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0013070	0.0000269

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

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 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): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.2**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 2000 / 10^6 = 0.0278**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.2 / 3600 = 0.000772**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 2000 / 10^6 = 0.00218**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 0.2 / 3600 = 0.0000606**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 2000 / 10^6 = 0.002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.2 / 3600 = 0.0000556**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 2000 / 10^6 = 0.002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.2 / 3600 = 0.0000556**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 2000 / 10^6 = 0.00186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 0.2 / 3600 = 0.0000517**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **2.7 · 2000 / 10^6 = 0.0054**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.7 · 0.2 / 3600 = 0.00015**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 2000 / 10^6 = 0.0266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.2 / 3600 = 0.000739**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **11**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.01**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **10.69 · 11 / 10^6 = 0.0001176**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 0.01 / 3600 = 0.0000297**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.92 · 11 / 10^6 = 0.00001012**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 0.01 / 3600 = 0.000002556**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **1.4 · 11 / 10^6 = 0.0000154**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 0.01 / 3600 = 0.00000389**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **3.3 · 11 / 10^6 = 0.0000363**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 0.01 / 3600 = 0.00000917**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **0.75 · 11 / 10^6 = 0.00000825**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 0.01 / 3600 = 0.000002083**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **1.5 · 11 / 10^6 = 0.0000165**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.5 · 0.01 / 3600 = 0.00000417**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 11 / 10^6 = 0.0001463**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.01 / 3600 = 0.00003694**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.01**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **14.97 · 8 / 10^6 = 0.0001198**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 0.01 / 3600 = 0.0000416**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 8 / 10^6 = 0.00001384**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.01 / 3600 = 0.00000481**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.01**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
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*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 50 / 10^6 = 0.0004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 0.01 / 3600 = 0.00002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 50 / 10^6 = 0.0000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.01 / 3600 = 0.00000481**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 50 / 10^6 = 0.00002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.01 / 3600 = 0.00000111**

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **598**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **38**
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*** = **35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **35 · 598 / 10^6 = 0.02093**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **35 · 0.1 / 3600 = 0.000972**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.48 · 598 / 10^6 = 0.000885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.48 · 0.1 / 3600 = 0.0000411**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.16 · 598 / 10^6 = 0.0000957**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.16 · 0.1 / 3600 = 0.00000444**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009720	0.0494559
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000606	0.00317546
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001500	0.0054165
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007390	0.0267463
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000517	0.00188825
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000556	0.0020363
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0000556	0.0021111

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

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 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 = **3.8**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.7**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.855$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.855$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8550000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0437500	0.8550000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0028**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.01**

Марка ЛКМ: Краска МКЭ-4

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0028 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.001596**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001583**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8565960
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0437500	0.8550000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0282**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0282 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.01516**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.001493**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0282 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000632**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.01 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000622**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8717560
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0437500	0.8556320

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124, ХВ-125

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000702$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000195$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000324$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00009$

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001674$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000465$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8717560
0621	Метилбензол (349)	0.0004650	0.0001674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000900	0.0000324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001950	0.0000702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0437500	0.8556320

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

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, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.052$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01444$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.024$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00667$

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.124$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03444$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8717560
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.1241674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0240324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0520702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0437500	0.8556320

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.6**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0556$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8717560
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.1241674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0240324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0520702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	1.4556320

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00114$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03167$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8728960
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.1241674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0240324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0520702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	1.4556320

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.005**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.005 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00235**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.2 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0261**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0437500	0.8752460
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.1241674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0240324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0520702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	1.4556320

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, ***MS1*** = **0.9**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.9**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.9 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.1125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4}$ = **0.33**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 0.9 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **0.04125**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1125000	1.7752460
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.1241674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0240324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0520702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	1.4556320
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0412500	0.3300000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.3**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Ксилол

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** $= MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.171$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** $= MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1125000	1.9462460
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.1241674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0240324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0520702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	1.4556320
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0412500	0.3300000

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000015$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000417$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000015$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1125000	1.9462610
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.1241674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0240324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0520702
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	1.4556470
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0412500	0.3300000

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 10, Отсыпка инертных материалов

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, $G3SR = 1.5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
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, $G = 2.576$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^{6} \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 2.576 \cdot 10^{6} \cdot 0.5 / 3600 = 0.03506$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 50$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 2.576 \cdot 0.5 \cdot 50 = 0.00451$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.03506$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00451$

Материал: Щебень 40-70

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

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

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
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, $G = 3.8976$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 3.8976 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0424$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 50$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 3.8976 \cdot 0.5 \cdot 50 = 0.00546$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0424$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00546$

Материал: Гравий

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

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

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
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, $G7 = 10$
Коэффициент, 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 = **3.588**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 3.588 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000419$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 3.588 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.0000001076$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.0000419**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0000001076**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **1.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1**
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, $G7$ = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **1.976**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.976 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002766$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **50**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.976 \cdot 0.5 \cdot 50 = 0.000356$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.002766**
Валовый выброс , т/год , M = **0.000356**

Материал: Песок

<u>Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)</u>

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

Итого выбросы от источника выделения: 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)	0.0424000	0.0103261076

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 11, Гидроизоляционные работы

Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **8**

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

Об'ем производства мастика битумной, т/год, ***MY*** = **0.0544**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_*** = ***(1 · MY) / 1000*** = **(1 · 0.0544) / 1000 = 0.0000544**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** = **0.0000544 · 10^6 / (8 · 3600) = 0.00189**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0018900	0.0000544

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 12, Аппарат сварки полиэтиленовых труб

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

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** = **500**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** = **130**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_*** = ***Q · N / 10^6*** = **0.009 · 500 / 10^6 = 0.0000045**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_*** = ***_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** = **0.0000045 · 10^6 / (130 · 3600) = 0.00000962**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_*** = ***Q · N / 10^6*** = **0.0039 · 500 / 10^6 = 0.00000195**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00000195 · 10^6 / (130 · 3600) = 0.00000417**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000962	0.0000045
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000417	0.00000195

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 6008 13, Аппарат газовой сварки

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **266.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.33**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 15 · 266.5 / 10^6 = 0.004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 15 · 0.33 / 3600 = 0.001375**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **1026**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.33**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 22 · 1026 / 10^6 = 0.02257**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 22 · 0.33 / 3600 = 0.002017**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0020170	0.0265700

Источник загрязнения N 6009,
Источник выделения N 6009 14, Приготовление строительного раствора

Материал: Мел

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, $G3SR = 1.5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
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), $K2 = 0.07$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.1$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.004356$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 2 = 0.0000224$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00436$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0000224$

Материал: Известь

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

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

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
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), $K1 = 0.07$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.05$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.3$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01307$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot 0.4 \cdot 2 = 0.0000672$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.01307$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0000672$

Итого выбросы от источника выделения: 014 Приготовление строительного раствора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0130700	0.0000672
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0043600	0.0000224

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 15, Буровая машина

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БА-100 без пылеуловителя
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 7920$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 7920 \cdot (1-0) = 7920$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 7920 / 3600 = 2.2$
Время работы в год, часов, $RT = 3$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 7920 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0.02376$

Итого выбросы от источника выделения: 013 Буровая машина

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)	2.2000000	0.0237600

Источник загрязнения N 6011,
Источник выделения N 6011 16, Пыление от колес техники

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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Число автомашин, работающих в карьере, $N = 20$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.2$
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.2 / 20 = 0.02$
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 1$
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$
Средняя площадь грузовой платформы, м2, $F = 12$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5$
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, $Q2 = 0.004$
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Количество рабочих часов в году, $RT = 1000$
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 20) = 0.0209$
Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0209 \cdot 1000 = 0.0752$

Итого выбросы от источника выделения: 016 Пыление от колес техники

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)	0.0209000	0.0752000

Источник загрязнения N 6012,
Источник выделения N 6012 17, Шлифовальная машинка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 501$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.016 \cdot 501 \cdot 1 / 10^6 = 0.02886$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 =$ **0.0032**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV =$ **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN =$ **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 501 \cdot 1 / 10^6 =$ **0.0469**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 =$ **0.0052**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052000	0.0469000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032000	0.0288600

Источник загрязнения N 6013,
Источник выделения N 6013 18, Строительная техника

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе машин
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 =$ **8**
Количество машин данной марки, шт., $NUM3 =$ **12**
Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 =$ **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC =$ **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 =$ **0.361**
Валовый выброс ЗВ, т/год
$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 12 / 1000 =$ **0.1248**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC =$ **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 =$ **0.1083**
Валовый выброс ЗВ, т/год
$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 8 \cdot 12 / 1000 =$ **0.03744**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC =$ **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 =$ **0.1156**
Валовый выброс ЗВ, т/год
$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 8 \cdot 12 / 1000 =$ **0.0399**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC =$ **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 5.2 · 1) · 10³ / 3600 = 0.01878**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 5.2 · 8 · 12 / 1000 = 0.00649**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 15.5 · 1) · 10³ / 3600 = 0.056**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 15.5 · 8 · 12 / 1000 = 0.01934**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 20 · 1) · 10³ / 3600 = 0.0722**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 20 · 8 · 12 / 1000 = 0.02496**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 0.00032 · 1) · 10³ / 3600 = 0.000001156**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 0.00032 · 8 · 12 / 1000 = 0.000000399**

Итого выбросы от источника выделения: 016 Строительная техника

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000	0.0399000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800	0.0064900
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0560000	0.0193400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000	0.0249600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000	0.1248000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000000399
2732	Керосин (654*)	0.1083000	0.0374400

4.2. При эксплуатации :

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, Котел (ГРПШ)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.592**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= *Месторождения газа:**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** **= 8875**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 8875 · 0.004187 = 37.16**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.592 \cdot 37.16 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00477$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 37.16 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000313$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00477 = 0.003816$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000313 = 0.0002504$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00477 = 0.00062$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000313 = 0.000041$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.592 \cdot 0.0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 2.592 = 0.00034$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 0.17 = 0.000022$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.16 = 9.29$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.592 \cdot 9.29 \cdot (1-0 / 100) = 0.02408$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 9.29 \cdot (1-0 / 100) = 0.00158$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002504	0.0038160
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000041	0.0006200
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000022	0.00034
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001580	0.0240800

Источник загрязнения N 0002-0004,
Источник выделения N 002-004, Продувочная свеча (ГРПШ)

Время работы устройств при проведении технологических операций составляет за раз- 10 сек., за год - 120 секунд. 0,03 час/год

Давление газа во время проведения профилактических работ должно быть не более 0,3 МПа

Расчет выбросов на одну продувку оборудования, настройки и регулировке аппаратуры выполняется по формуле,

$$G = ((B * f * \tau * Pcp * n) / (T * Z)) + Ck$$

B – переводной коэффициент, 3018,36 м/МПа*с
f – площадь сечения проходного отверстия крана, $м^2$ - f = 0,025
τ – время работы одной продувки и настройки оборудования τ =120 сек
Pcp – среднее давление при продувке, МПа. Pcp=0,3МПа
n – количество продувок, шт. n=1
T – температура газа, ^{0}К. T = 0^0С = 273^0К.
Z – коэффициент сжимаемости газа. Z = 0,99 согласно ГОСТ 8563.2-97
Ck – экспериментальный коэффициент равный при ручной продувке Ck = 3,2$м^3$
G = ((3018,36 * 0,025 * 120 * 0,3 * 1) / (273 * 0,99)) + 3,2 = 13,3 $м^3$/год

Расчет выбросов на одну продувку, настройку и регулировку аппаратуры составит – 53,5 $м^3$/год
Плотность газа составляет – 0,725 кг/ $м^3$
Расчет выбросов на одну продувку, настройку и регулировку аппаратуры составит

G = 13,3 * 0,725 = 10 тонн/год

Итого выбросы природного газа при проведении технических операций (продувку оборудования, настройки и регулировке аппаратуры) всех устройств в год составит

G = 13,3 * 1 = 13,3 $м^3$/год = 0,0133тыс.$м^3$/год

Примесь: 0410 Метан
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=84,4
Максимальный разовый выброс, г/с,_G_=G*C/100=0,0133*84,4/100=0,01123
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,01123*0,03*3600/10^6=0,000001

Примесь: 0333 Сероводород
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=0,007
Максимальный разовый выброс, г/с,_G_=G*C/100=0,0133*0,007/100=0,000001
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,000001*0,03*3600/10^6=0,0000000001

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=0,00123
Максимальный разовый выброс,
г/с,_G_=G*C/100=0,0133*0,00123/100=0,0000002
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,0000002*0,03*3600/10^6=0.00000000002

Примесь: 1715 Метилмеркаптан
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=0,016

Максимальный разовый выброс, г/с,_G_=G*C/100=0,0133*0,016/100=0,000002
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,000002*0,03*3600/10^6=0,0000000002

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0,000001	0,0000000001
0410	Метан (727*)	0,01123	0,000001
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000002	0,00000000002
1715	Метилмеркаптан	0,000002	0,0000000002

Источник загрязнения N 0005-0007,
Источник выделения N 005-007, Сбросная свеча (ГРПШ)

Время работы устройств при проведении технологических операций составляет за раз– 10 сек., за год - 120 секунд. 0,03 час/год

Давление газа во время проведения профилактических работ должно быть не более 0,3 МПа

Расчет выбросов на одну продувку оборудования, настройки и регулировке аппаратуры выполняется по формуле,

$$G = ((B * f * \tau * Pср * n) / (T * Z)) + Ck$$

B – переводной коэффициент, 3018,36 м/МПа*с
f – площадь сечения проходного отверстия крана, $м^2$ - f = 0,025
τ – время работы одной продувки и настройки оборудования τ =120 сек
Pср – среднее давление при продувке, МПа. Pср=0,3МПа
n – количество продувок, шт. n=1
T – температура газа, ^{0}К. T = 0^0С = 273^0К.
Z – коэффициент сжимаемости газа. Z = 0,99 согласно ГОСТ 8563.2-97
Ck – экспериментальный коэффициент равный при ручной продувке Ck = 3,2$м^3$
G = ((3018,36 * 0,025 * 120 * 0,3 * 1) / (273 * 0,99)) + 3,2 = 13,3 $м^3$/год

Расчет выбросов на одну продувку, настройку и регулировку аппаратуры составит – 53,5 $м^3$/год
Плотность газа составляет – 0,725 кг/ $м^3$
Расчет выбросов на одну продувку, настройку и регулировку аппаратуры составит

G = 13,3 * 0,725 = 10 тонн/год

Итого выбросы природного газа при проведении технических операций (продувку оборудования, настройки и регулировке аппаратуры) всех устройств в год составит

G = 13,3 * 1 = 13,3 $м^3$/год = 0,0133тыс.$м^3$/год

Примесь: 0410 Метан
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=84,4
Максимальный разовый выброс, г/с,_G_=G*C/100=0,0133*84,4/100=0,01123
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,01123*0,03*3600/10^6=0,000001

Примесь: 0333 Сероводород
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=0,007
Максимальный разовый выброс, г/с,_G_=G*C/100=0,0133*0,007/100=0,000001
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,000001*0,03*3600/10^6=0,0000000001

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=0,00123

Максимальный разовый выброс,
г/с,_G_=G*C/100=0,0133*0,00123/100=0,0000002
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,0000002*0,03*3600/10^6=0.00000000002

Примесь: 1715 Метилмеркаптан
Массовая концентрация компонента в потоке, %,C=0,016
Максимальный разовый выброс, г/с,_G_=G*C/100=0,0133*0,016/100=0,000002
Валовый выброс,
т/год,_M_=_G_*_T_*3600/10^6=0,000002*0,03*3600/10^6=0,0000000002

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0,000001	0,0000000001
0410	Метан (727*)	0,01123	0,000001
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000002	0,00000000002
1715	Метилмеркаптан	0,000002	0,0000000002

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом строительной техники

п. Жана-Каратон Жылыойского района

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.000972	0.0494559	1.2364	1.2363975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0000606	0.00317546	4.4911	3.17546
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		3	0.01307	0.0000672	0	0.00672
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.267267	0.1374885	4.9782	3.4372125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.056388	0.0820564	1.3676	1.36760667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0622883	0.0290712	0	0.581424
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.1328807	0.046248	0	0.92496
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2.82030562	0.3544708	0	0.11815693
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000517	0.00188825	0	0.37765
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	0.0000556	0.0020363	0	0.06787667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.1125	1.946261	9.7313	9.731305
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.03444	0.1241674	0	0.20694567
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000205	0.000000457	0	0.457
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,		0.01		1	0.00000417	0.00000195	0	0.000195

п. Жана-Каратон Жылыойского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Этиленхлорид) (646)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00667	0.0240324	0	0.240324
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.000468	0.0022824	0	0.22824
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000468	0.0022824	0	0.22824
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01444	0.0520702	0	0.148772
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.389	0.0252	0	0.0168
2732	Керосин (654*)			1.2		0.1083	0.03744	0	0.0312
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	1.455647	1.4556	1.455647
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.00935	0.0229784	0	0.0229784
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.04645	0.3769	2.5127	2.51266667
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	2.4915226	0.1381265076	1.3813	1.38126508
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0032	0.02886	0	0.7215
	В С Е Г О:					6.62575434	4.9422081246	27.2	28.6765431

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)

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета строительной техники

п. Жана-Каратон Жылыойского района

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.000972	0.0494559	1.2364	1.2363975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0000606	0.00317546	4.4911	3.17546
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		3	0.01307	0.0000672	0	0.00672
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.151667	0.0975885	3.1882	2.4397125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.037608	0.0755664	1.2594	1.25944
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0062883	0.0097312	0	0.194624
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0606807	0.021288	0	0.42576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2.45930562	0.2296708	0	0.07655693
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000517	0.00188825	0	0.37765
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.2	0.03		2	0.0000556	0.0020363	0	0.06787667

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.1125	1.946261	9.7313	9.731305
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.03444	0.1241674	0	0.20694567
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000894	0.000000058	0	0.058
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,		0.01		1	0.00000417	0.00000195	0	0.000195

п. Жана-Каратон Жылыойского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Этиленхлорид) (646)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00667	0.0240324	0	0.240324
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.000468	0.0022824	0	0.22824
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000468	0.0022824	0	0.22824
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01444	0.0520702	0	0.148772
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.389	0.0252	0	0.0168
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	1.455647	1.4556	1.455647
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.00935	0.0229784	0	0.0229784
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.04645	0.3769	2.5127	2.51266667
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	2.4915226	0.1381265076	1.3813	1.38126508
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0032	0.02886	0	0.7215
	В С Е Г О:					5.893873184	4.6892777256	25.3	26.2130764

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)

ЭРА v2.5 ИП "ЭКОПРОЕКТ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0002504	0.003816	0	0.0954
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.000041	0.00062	0	0.01033333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.000022	0.00034	0	0.0068
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000006	0.0000000006	0	0.00000033
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.00158	0.02408	0	0.00802667
0410	Метан (727*)			50		0.06738	0.000006	0	0.00000052
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0.0000012	0.00000000012	0	
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.000012	0.0000000012	0	0.00000087
	В С Е Г О:					0.0692926	0.02886200192		0.12056172

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)

4.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Атмосферный воздух в пределах рассматриваемой территории в настоящее время загрязнен незначительно. Вклад существующих источников в создание приземных концентраций примесей не оказывают заметного влияния на уровень загрязнения воздушного бассейна.

В ходе планируемой деятельности должно быть обеспечено соблюдение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ предприятия.

Основными воздухоохранными мероприятиями при намечаемой деятельности являются:

- Выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК.
- Создание системы учета и контроля выбросов загрязняющих веществ.

4.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов с учетом фона, за пределами СЗЗ не превышают ПДК, поэтому специальные мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно *п 3.8.5 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан»* в этом случае не разрабатываются.

Существующая практика показывает, что фактические выбросы загрязняющих веществ, как правило, отличаются от расчетных, поэтому предприятию необходимо организовать систематические наблюдения (мониторинг) за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в зоне влияния предприятия.

В случае фактического превышения ПДК содержания загрязняющих веществ, предприятию необходимо разработать и осуществить мероприятия по снижению выбросов.

4.6. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг в области охраны окружающей среды осуществляется с целью обеспечения соблюдения предприятием требований экологического законодательства Республики Казахстан, сведения к минимуму воздействий производственных процессов на окружающую среду и здоровье человека.

Целью мониторинга атмосферного воздуха является получение информации о содержании загрязняющих веществ в атмосферу на объектах.

Мониторинг атмосферного воздуха проводиться на контрольных точках и на границе санитарно защитной зоны по четырем точкам в разных направлениях.

Организация мониторинга, выбор точек наблюдения и сроки наблюдений проводятся в соответствии ГОСТу 12.1.005.-88 и РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы".

Контроль за соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) на предприятии осуществляется органами охраны природы в плановом порядке и по мере необходимости, а также привлекаемыми сторонними организациями, имеющими лицензию.

4.7. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

В периоды НМУ предприятие должно:

- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме.

- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе.

- Усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства.

В период НМУ контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется службами предприятия. Ответственность возлагается на штат главного инженера.

5. Оценка воздействий на состояние вод

Водопотребление.

На период строительства, водоснабжение строительной площадки будет осуществляться привозным способом.

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 (5 месяцев) будет задействовано около 26 человек рабочего персонала, и соответственно за 0,65 м3/сут. потребление воды составит – 65 м3/период.

На площадке проведения работ, предполагается использование технической воды для приготовления строительных растворов. Ориентировочный объем воды составляет до 41,7 м3 на период проведения работ.

Водоотведение.

Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

На период строительства сброс хозяйственнобытовых сточных вод осуществляются в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по договору со спец.организацией. Проект строительства не предусматривает сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Загрязнение поверхностных вод не производится.

Результаты расчётов водопотребления и водоотведения приведены в таблице.

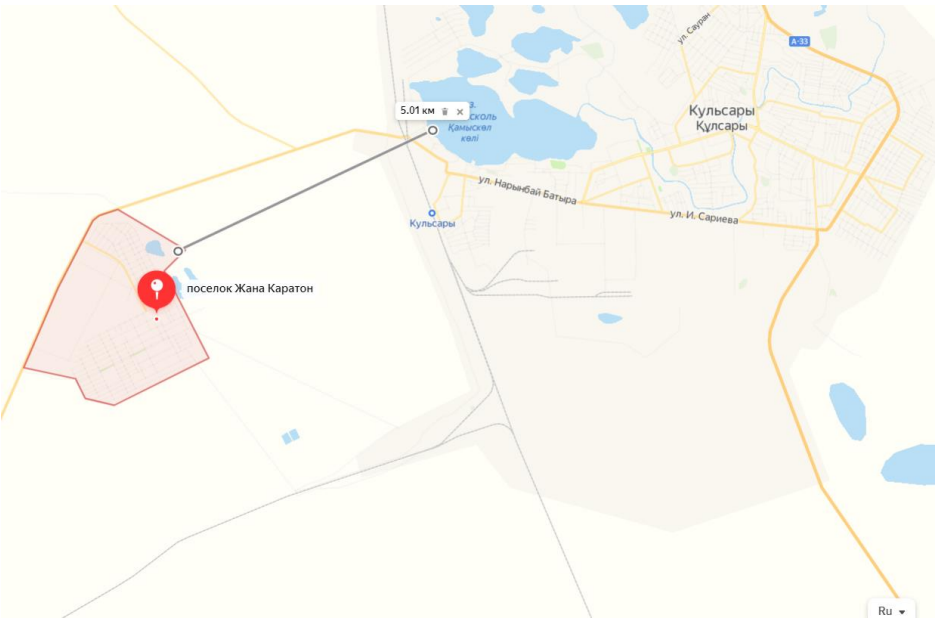
Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребление, $м^3$/сут./ $м^3$/период			Водоотведение, $м^3$/сут./ $м^3$/период			
	Всего	Производственные воды		Всего	В том числе		
		Свежая вода			Производ-ственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		В том числе					
		Питьевого качества	Технического качества				
В период строительства							
Хозяйственно – питьевые нужды рабочих	0,65/65	0,65/65	-	0,65/65	-	0,65/65	0/0
Для строительных работ	-/41,7	_	-/41,7	-/41,7		_	-/41,7
Итого	**0,65/106,7**	**0,65/65**	**-/41,7**	**0,65/106,7**	**-**	**0,65/65**	**-/41,7**

Вода, предназначенная для хоз-питьевых нужд, должна соответствовать требованиям СанПиН РК 3.01.067.97 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

5.1. Поверхностные воды

Во время строительства на поверхностные воды вредные воздействия оказано не будет, в связи с отдаленным месторасположением водоема вблизи от строительства объекта. Близлежащий поверхностный водный объект оз.Камысколь, который находится на расстоянии более 5 км.



5.2. Подземные воды

Подземные воды безнапорные, водоносный горизонт является первым от поверхности. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 0,6-2,0 м в непосредственной близости от береговой линии, на восток от береговой линии – 1,5-3,0 м в зависимости от рельефа местности. Из-за заиленности песков они обладают очень низкой водоотдачей. Дебиты скважин составляют 0,08 – 0,1 л/спри понижении 0,9-3,7 м..

Подземные воды относятся к соленым и рассолам. Минерализация их колеблется 23,6 до 126,4 г/л. По химическому составу они в основном хлоридно- сульфатные магниево-натриевые.

6. Оценка воздействий на недра

Охрана недр осуществляется в строгом соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», который устанавливает общие экологические требования к Недропользователям при проведении операций.

Согласно данному закону, изъятие участков недр, представляющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, не допускается. Территория проведения работ не относится к участкам, представляющих особую ценность. Проектом предусматриваются строительные-монтажные работы по строительству обьекта При реализации проекта непосредственного воздействия на недра не ожидается.

7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

В соответствии с положениями Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные. К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из ниже перечисленных веществ:

1) взрывчатые вещества;
2) легковоспламеняющиеся жидкости;
3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
5) окисляющиеся вещества;
6) органические пероксиды;
7) ядовитые вещества;
8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;

9) инфицирующие вещества;
10) коррозионные вещества;
11) экотоксичные вещества;
12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Выбор способов обезвреживания и захоронения отходов будет определяться классом токсичности отходов, объемом их образования, природно-климатическими условиями области и экономическими возможностями предприятия.

Твердые бытовые отходы будут временно храниться на временной площадке ТБО, для дальнейшей утилизации и захоронения планируется передавать эти отходы специализированным организациям.

7.1 Отходы при производстве работ

1. Бытовые отходы

Расчет количества отходов проведен по формуле:

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

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

Норма образования ТБО, м3 (на 1чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Класс опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6
0,3	5	26	0.8	5	20 03 99

2. Огарыши сварочных электродов

Расчет количества отходов проведен по формуле:

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

Где: $M_{ост}$ – расход использованных электродов, т.
α – Остаток электрода на массы электрода

Расход электродов, т	Остаток электрода на массы электрода	Количество, тонн	Класс опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5
2,069	0,015	0,031	4	12 01 13

3. Тара лакокрасочных материалов

Расчет количества отходов проведен по формуле:

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

Где: M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год
n – число видов тары
M_i – масса i-го вида тары, т/год

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

Масса тары, тонн	Число видов тары	Масса краски i-го вида тары, т/год	Содержание остатков краски, в долях	Количеств отходов, тонн	Класс опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6	7
0,0003	2313	6,9391	0,01	0,8	4	18 01 12

4. Строительные отходы.

Строительными отходами являются: остатки бетонных растовров, бой кирпича и т.п. Примерный объем отходов составляет – 1,5 т. Код отхода 17 09 04.

5. Отходы (остатки) полиэтиленовых труб

Данный вид отхода образуется при использовании полиэтиленовых труб. Примерный объем отходов составляет – 0,053 т. Код отхода 200139.

6. Металлолом

Данный вид отхода образуется при использовании металлических труб. Примерный объем отходов составляет – 0,5 т. Код отхода 200140.

Размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего: в том числе	**3.684**	**-**	**3.684**
Отходы производства:	**2,884**	**-**	**2,884**
Отходов потребления	**0.8**	**-**	**0.8**
Тара из под краски	0,8	-	0,8
Огарки электродов	0,031	-	0,031
ТБО	0.8	-	0.8
Строительные отходы	1,5	-	1,5
Металлолом	0,5	-	0,5
Отходы (остатки) полиэтиленовых труб	0,053	-	0,053

8. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Основные источники физических воздействий (шума, вибрации и теплового воздействия) на атмосферный воздух – карьерная техника.

Тепловое воздействие выражается в поступлении в атмосферу горячих газов, образующихся при сгорании топлива.

Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

9. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Почвенный покров формируется в результате взаимодействия климатических, биологических, геологических факторов, рельефа и грунтовых вод. Жаркое лето и недостаток влаги в теплое время года способствуют быстрой минерализации органических веществ и неблагоприятны для накопления гумуса – основного вещества почв, определяющего их плодородие. Почвы обладают пониженной способностью к самовосстановлению при механическом и антропогенном воздействии.

Территория изысканий расположена в пределах древней Хвалынской и Новокаспийскойморских равнинах. Сильноминерализованные грунтовые воды на выровненной территории залегают на глубине 3,0 м, в понижениях – 1,5 м.

Под воздействием минерализованных грунтовых вод и засоленных пород, на выровненных поверхностях сформировались луговые приморские засоленные почвы, в понижениях - солончаки приморские, в сорах - солончаки соровые.

Все почвы характеризуются небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием гумуса и элементов зольного питания, малой емкостью поглощения. Кроме того, для луговых приморских почв и солончаков приморских характерна высокая карбонатность и засоленность профиля. Источником засоления почв, кроме засоленных почвообразующих пород и сильно минерализованных грунтовых вод, служат биогенная аккумуляция солей и перенос солей воздушными потоками с акватории моря (импульверизация).

Диагностирование почв проводилось согласно «Систематическому списку и основным диагностическим показателям почв равнинной территории Республики Казахстан»

(Алма-Ата, 1995 г.) и «Дополнениям к систематическому списку почв равнинной территории Республики Казахстан» (Алматы, 1997 г.).

Название почв дается последовательным перечислением типа, подтипа, рода и разновидности (по механическому составу).

Почвообразующие породы находятся в тесной взаимосвязи с образующимися на них почвами. Характер почвообразовательного процесса зависит в первую очередь от химического и механического состава материнских пород.

Почвообразующими и подстилающими породами почвенного покрова исследуемого участка служат в основном, засоленные озерно-морские и засоленные древнеаллювиальные отложения, представленные грунтами различного механического состава с преобладанием песков, супесей с включением ракушечника, содержащие большое количество хлористого и сернокислого натрия.

Характерной чертой почвообразования является постепенное наращивание почвенной толщи за счёт приносимых водой взвешенных частиц. Благодаря этому ясно выражена слоистость профиля.

10.Оценка воздействия на растительность

Растительный покров территории Жылыойского района развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Для пустынной зоны характерна мозаичность и комплексность растительного покрова, когда на небольшой территории (5-10м) растительные сообщества сменяют друг друга в зависимости микрорельефа, глубины залегания грунтовых вод, особенностей почв.

Растительный покров здесь представлен солевыносливыми видами: кермеком, камфоросмой, однолетними солянками. Среди солянок преобладают однолетние: климакоптера, петросимония, солянки Паульсена, олиственная, натронная и др. В видовом составе обилие эфемеров и однолетних солянок, наличие которых год от года может быть различным, в зависимости от погодных условий, так как рост и развитие этих растений зависит от количества выпавших осадков.

Травостой в целом низкий и редкий, в особенности на сильно засоленных местах, а на солончаках соровых растительность совершенно отсутствует.

11. Оценка воздействий на животный мир

По оценкам зоологов в Атырауском регионе встречаются более 350 видов и подвидов позвоночных животных. Здесь сходятся фауны различных сопредельных территорий, поэтому их представители, обитая бок о бок, придают животному миру смешанный характер. Кроме общераспространенных грызунов, например - суслика, тушканчика, песчанки, зайца и др., водятся хищные звери - волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка, а также копытные - кабан, джейран, сайга; пресмыкающиеся - гадюки, полоз, уж, несколько видов ящериц и амфибий - жабы, лягушки.

Особо разнообразна орнитофауна - в области насчитывается 230 видов птиц (гнездящихся, зимующих, пролетных и случайно залетающих), в том числе редких и исчезающих.

Наиболее многочисленными животными, обитающими на территории региона, являются млекопитающие, птицы.

Классы	Количество			
	отрядов	семейств	родов	видов
Млекопитающие	7	14	30	39
Птицы	24	40	122	230
Рептилии	1	6	10	12
Амфибии	1	2	2	2

Среди млекопитающих ряд видов относится к хозяйственным, например - заяц-толай, лисица, корсак, барсук, кабан, сайгак, каспийский тюлень, ондатра, енотовидная собака, водяная полевка, малый суслик, желтый суслик, степной хорек.

Издревне побережье Каспийского моря на границах области служит местом остановки и сезонном перемещении птиц. Видовой состав птиц разнообразен. Характеристика пребывания птиц; пролетные (274 вида), гнездящиеся (125 видов), залетные (18 видов), зимующие (28 видов). Во время остановок при весенних и осенних миграциях водоплавающих и околдованных птиц количество их значительно и превышает 1 млн. особей.

Северо-восточное побережье (320 тыс. га) - от устья Эмбы до залива Комсомолец. Из-за особенностей рельефа угодья подвержены наибольшему воздействию от нагонно - сгонных явлений и представлены обширными илистыми мелководьями со своеобразным составом растительных и животных организмов. Эти угодья служат районами миграции и линьки лебедей, уток, куликов. Фламинго здесь проводят весь теплый период года, во время летней линьки их численность достигала 70 тыс. Осенняя численность водоплавающих составила 70-300 тыс. (по данным авиа облетов).

Тростниково-рогозовый пояс в дельтах рек у побережий моря создает основу для многообразия биоценотических связей птиц со средой обитания - непременного условия высокой биологической емкости угодий для птиц водного комплекса.

К категории хозяйственно - ценных видов. Используемых в качестве объектов охоты, относятся

20 видов. Среди них серый гусь, белолобая казарка, серая утка, лысуха, пеганка, чирок-свистунок и др.

Кроме того, в Прикаспийских Каракумах обитают 49 видов птиц, в солончаковых пустынях - 30 видов (серый жаворонок, пустынная каменка, серый сорокопут и др.).
Значительный урон фауне оказывается антропогенным воздействием.

Для Прикаспийской низменности и Устюрта характерны 27 видов рептилий. Для области характерную группу рептилий составляют 2 вида: такырная круглоголовка, разноцветная ящурка, водяной уж, узорчатый полоз, стрела-змея, щитомордник, степная агама, степная гадюка, прыткая ящерица и др.

Редкие и исчезающие виды фауны.

Геотехнические работы приводят к изменению состава фауны, обеднению ее не только типичными представителями, но и видами, включенными в Красную книгу. Исполнители работ должны знать редкие и малочисленные виды животных, особенно охраняемые, и принимать на местах конкретные решения по их сохранению.

К охраняемым, редким и малочисленным позвоночным животным Прикаспия можно отнести 60 видов, в том числе 32 краснокнижных вида. Среди краснокнижных – 25 видов птиц, 3 – млекопитающих (пегий путорак, европейская норка, хорь-перевязка), 2 – пресмыкающихся (желтобрюхий полоз и четырехполосый полоз) и один вид рыб (каспийский лосось).

Редкие виды требуют особого внимания. Необходимы дальнейшие организационные мероприятия по сохранению местообитаний этих видов и обеспечение их охраны (Диаров, Дризо, 1996). На всех животных и птиц, занесенных в Красную книгу, полностью запрещена охота, для части животных должны проводится специальные мероприятия – организация заказников, запрещение выжигания и выкашивания тростника, а также запрещение появления человека в местах гнездования.

12. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Согласно положениям Экологического кодекса, в процессе проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, наряду с параметрами состояния природной среды, проводится оценка воздействия на состояние здоровья населения и социальную сферу.

По «Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы», одобренной Указом Президента Республики Казахстан от 14 ноября 2006 года №216, экономические, экологические, социальные и политические факторы развития общества интегрированы и рассматриваются как единый процесс, направленный на повышение качества жизни населения Казахстана.

Устойчивое развитие страны – это развитие, удовлетворяющее потребности настоящего поколения и не ставящее под угрозу возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Экономические и экологические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природных ресурсов и рациональным природопользованием.

Социально-экономическая ситуация сама по себе не является экологическим фактором. Однако она создает эти факторы и одновременно изменяется под влиянием меняющейся экологической обстановки. В связи с этим оценка воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социальных и экономических условий жизнедеятельности населения. Именно поэтому население и хозяйство во всем многообразии их функционирования включаются в понятие окружающей среды и социально-экономические особенности

рассматриваемого района или объекта составляют неотъемлемую часть экологических проектов.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема, но главным в современной ее трактовке, являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья человека, как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в процессе своей хозяйственной деятельности в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы, от которых существенно зависит его жизнедеятельность.

Социально-экономические параметры состояния рассматриваемого района или объекта классифицируются следующим образом:

- социально-экономические характеристики среды обитания населения;
- демографические характеристики состояния населения;
- санитарно-гигиенические показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья.

Вероятность отрицательного влияния намечаемой деятельности на здоровье местного населения отсутствует сразу по нескольким причинам:

- отсутствие в выбросах загрязняющих веществ токсичных соединений;
- незначительность вклада объекта в существующий уровень загрязнения сред природы в районе проведения работ;
- кратковременность воздействия объекта на окружающую среду.

При проведении оценки воздействия на социальную среду используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Реализация любого проекта, не влекущего положительного воздействия на социальную сферу, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его осуществлении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий. Положительным фактором является поступление денежных средств в бюджет района и области, предоставление определенного количества рабочих мест для местного населения.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр. Интенсивность воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия следующим образом:

Нулевое: воздействие отсутствует.

Незначительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя.

Слабое: положительные и отрицательные отклонения в социально экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах.

Умеренное: положительные и отрицательные отклонения в социально экономической сфере превышают существующие условия средне районного уровня.

Значительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне областного уровня.

Сильное: положительные и отрицательные отклонения в социально экономической сфере превышают существующие условия средне республиканского уровня.

В 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.

13.Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Экологический риск – это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Проектируемые работы по объемам загрязнения окружающей среды и используемому оборудованию не является объектом повышенной экологической опасности.

Вблизи предприятия, особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Индекс загрязнения атмосферы в ЗКО равен 1, поэтому санитарно – эпидемиологическая обстановка считается удовлетворительной.

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, кроме того, предприятием будет предусмотрены и выполняться меры по предупреждению аварийных ситуаций.

Ущерб окружающей и социально-экономической среде в процессе работы предприятия может заключаться в воздействии плановых эмиссиях на окружающую среду.

Перечень используемой литературы

1 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

2 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г №100-п

3 «Санитарно – эпидемиологические нормы и требования к производственным объектам» утвержденный приказом № 237 от 20.03.15 г.

4 «Экологический кодекс РК».